

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UNA
HORMIGONERA EN LA CIUDAD DE CAYAMBE, PROVINCIA DE
PICHINCHA, CON INFLUENCIA EN LA ZONA CAYAMBE- PEDRO
MONCAYO.

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA COMERCIAL

MAITE ALEJANDRA ALMEIDA MEZA

DIRECTOR: ING. DIEGO SERRANO.

QUITO, FEBRERO 2014

Director: Diego Serrano

Informante 1: Jaime Benalcazar

Informante 2: Jorge Altamirano

DEDICATORIA

A Dios

Que me ha brindado la oportunidad de vivir, haberme dado salud para lograr todos mis objetivos y una familia maravillosa con la que siempre he podido contar, por sus infinitas bendiciones y por su amor incondicional.

A mi madre

Por su apoyo incondicional en cada momento, por sus consejos, valores porque me permitieron ser una persona de bien y sobre todo por su amor y cariño que pese a la distancia siempre estuvo presente.

A mi padre

Por su ejemplo en todas las etapas de mi vida, por su lucha constante y sobre todo por el valor que ha demostrado para salir adelante y por su amor que aunque no lo expresamos diariamente está presente en mi corazón.

A mi hermana

Que supo comprenderme en cada momento, que estuvo junto a mí en las buenas y en las malas, que con su ejemplo y su comprensión me enseñó a seguir siempre adelante.

Maite

AGRADECIMIENTO

Mis infinitos agradecimientos en primer lugar a Dios que día a día estuvo junto a mí, que me dio fuerza, salud y ánimos para nunca recaer.

A mis padres quienes se preocuparon por mi bienestar, por apoyarme siempre, y por nunca dejarme caer en los momentos más difíciles.

A mi hermana que vivió conmigo los buenos y malos momentos, quien ha sido siempre incondicional, y nunca me ha dejado sola.

A mis amigas y amigos que compartieron conmigo esta etapa tan maravillosa de mi vida, quisiera agradecer a todas esas personas que de una u otra forma estuvieron ahí apoyándome en cumplir este gran objetivo dentro de mi vida.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en especial a todos mis profesores que con compartieron conmigo cada uno de sus conocimientos e hicieron de mí una gran profesional.

Maite

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ANÁLISIS DE MERCADO	4
1.1. ANÁLISIS A NIVEL PAÍS	4
1.1.1. Aspectos Generales.....	4
1.1.2. Situación Actual del Ecuador.....	9
1.2. ANÁLISIS DEL MERCADO	23
1.2.1. Aspectos Generales del cantón Cayambe.....	23
1.2.2. Aspectos Generales del cantón Pedro Moncayo	25
1.2.3. Situación del sector de la construcción en los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo.....	28
2. ESTUDIO DE MERCADO	29
2.1. SEGMENTACIÓN Y DEFINICIÓN DEL MERCADO	29
2.2. FACTORES DE SEGMENTACIÓN	30
2.3. DETERMINACIÓN DEL TARGET.....	31
2.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	34
2.5. DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	37
2.6. TABULACIÓN DE RESULTADOS	43
2.7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	51
2.7.1.Comportamiento Histórico de la Demanda.....	52
2.7.2. Demanda Actual del Servicio	54

2.7.3. Proyección de la demanda	55
2.8. ANÁLISIS DE LA OFERTA	58
2.8.1. Comportamiento histórico de la oferta	59
2.8.2. Proyección de la oferta.....	60
2.9. ANÁLISIS DEL MARKETING MIX	61
2.9.1. Producto	62
2.9.2. Precio	66
2.9.3. Plaza	70
2.9.4. Publicidad-Promoción- Propaganda.	71
3. ESTUDIO TÉCNICO	74
3.1. ESTUDIO DE LA CAPACIDAD.....	74
3.2. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN.....	75
3.2.1. Estudio de Macro localización	75
3.2.2. Estudio de Micro localización	78
3.3. INGENIERÍA DEL PRODUCTO	81
3.3.1. Diagrama de del Proceso de Producción.....	81
3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO	85
3.4.1. Requerimiento de Infraestructura.....	85
3.4.2. Requerimiento de Mano de Obra	89
3.4.3. Requerimiento de Maquinaria y Equipo	90
3.4.4. Requerimiento de Inmobiliario.....	91
3.4.5. Requerimiento de Equipos y Muebles de Oficina	92
4. ESTUDIO DE GESTIÓN	93
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	93

4.2. DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	94
4.2.1. Misión	94
4.2.2. Visión	94
4.2.3. Valores	95
4.2.4. Políticas	96
4.2.5. Análisis FODA	97
4.2.5.1. Fortalezas	98
4.2.5.2. Oportunidades	99
4.2.5.3. Debilidades	99
4.2.5.4. Amenazas	100
4.2.6. Objetivos	100
4.2.6.1. Objetivos Estratégicos	100
4.2.7. Logotipo de la Organización	101
4.2.8. Slogan de la Organización	102
4.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA	102
4.3.1. Organigrama Estructural	102
4.3.2. Organigrama Funcional	103
4.3.3. Descripción cargos	103
4.3.4. Competencias	116
4.4. MARCO LEGAL	125
4.4.1. Leyes	125
4.4.2. Permisos	129
5. ESTUDIO FINANCIERO	133
5.1. PRESUPUESTOS INVERSIONES	133
5.1.1. Activos Fijos	133

5.1.2. Capital de Trabajo	135
5.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	135
5.3. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	136
5.3.1. Materia Prima	137
5.3.2. Mano de Obra.....	137
5.3.3. Costos Indirectos de Fabricación.....	138
5.4. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	139
5.5. DETERMINACIÓN DEL FINANCIAMIENTO	140
5.6. PUNTO DE EQUILIBRIO	140
5.7. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA	141
5.7.1. Estado de Resultado Presupuestado.....	141
5.7.2. Balance General Presupuestado	142
5.7.3. Presupuesto de Caja.....	142
5.7.4. Estado de Flujo de Efectivo.....	142
6. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	143
6.1. DETERMINACIÓN TASA DE DESCUENTO.....	143
6.2. VALOR ACTUAL NETO	146
6.3. TASA INTERNA DE RETORNO	146
6.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	147
6.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	148
6.6. APLICACIÓN DE INDICES FINANCIEROS	150
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	155
7.1. CONCLUSIONES	155
7.2. RECOMENDACIONES	158

BIBLIOGRAFÍA.....	154
ANEXOS.....	159
ANEXO N°1.....	159
ANEXO N°2.....	160
ANEXO N°3.....	162
ANEXO N°4.....	164
ANEXO N°5.....	166
ANEXO N°6.....	170
ANEXO N°7.....	171
ANEXO N°8.....	173
ANEXO N°9.....	180
ANEXO N°10.....	181
ANEXO N°11.....	183
ANEXO N° 12.....	184
ANEXO N° 13.....	185
ANEXO N° 14.....	186

RESUMEN EJECUTIVO

El Sector de la Construcción ha logrado un auge con el actual gobierno, se crearon programas para obtener vivienda propia, se inauguró el Banco del Instituto de Seguridad Social. Además el continuo mejoramiento de las vías del país ayudo a que este sector se encuentre entre los más importantes dentro de la economía del país.

El presente proyecto se basa en la realización de un Estudio de Factibilidad para la creación de una Hormigonera en la Ciudad de Cayambe con influencia en el sector de Cayambe y Pedro Moncayo. Debido al crecimiento económico - social que vienen presentando estos cantones a lo largo de estos años. Este crecimiento se ha dado por las diversas inversiones extranjeras y nacionales en estas ciudades debido a la ubicación y condiciones que tiene el sector.

Esta disertación inicia con el análisis macroeconómico del sector de la Construcción en el Ecuador desde sus inicios hasta la actualidad, así mismo el estudio de en cada uno de los Cantones viendo y evaluando su desarrollo económico. La investigación de Mercado realizada determinó el estado de la demanda y oferta del nuevo producto. Estableciendo su demanda insatisfecha, competidores directos e indirectos y esencialmente el mercado objetivo al que desea llegar esta idea de negocio.

Otro punto clave dentro de este estudio, es la parte técnica es decir la determinación de la capacidad, localización idónea para que el proyecto se lleve a cabo. Así mismo sus

requerimientos de mano de obra, infraestructura; estableciendo la ingeniería del proceso productivo del negocio.

Con el desarrollo de este estudio de Factibilidad se desea establecer una estructura empresarial para el proyecto diseñando cada una de las áreas que debe contar para la ejecución del mismo, determinación del personal necesario con sus respectivas capacidades técnicas, psicológicas y laborales. Diseñar proceso de ingeniería del producto para que se lleve a cabo un correcto control.

Finalmente para determinar si el proyecto es viable se realizó todo el análisis financiero basándose en la producción, precio de venta y costos que incurrirá en lo largo del desarrollo del negocio. Se utilizaron medidas de evaluación financiera comúnmente conocidas como el VAN, TIR, Índices Financieros, las cuales ayudarán a determinar las mejores condiciones para poder llevar a cabo esta idea de negocio.

1. ANÁLISIS DE MERCADO

1.1. ANÁLISIS A NIVEL PAÍS

1.1.1. Aspectos Generales

El Ecuador es un país ubicado en la región noroccidental de América del Sur que limita al Norte con Colombia, Oeste con Océano Pacífico y al Sur y Este con Perú. Su Capital es el Distrito Metropolitano de Quito. Posee una superficie de 283560 km² (WORLDSTAT INFO, 2013) y alrededor de 14.306.876 (INEC, 2013) habitantes, también forma parte del Ecuador las Islas Galápagos ubicadas a 1000 km de Ecuador Continental. Es un país netamente democrático, su idioma oficial es el español pero también se habla idiomas como quechua, shuar y otras lenguas indígenas. Los ecuatorianos en un 80% practican la religión Católica. La moneda oficial de este país es el dólar Norte-Americano. Los símbolos nacionales de este país son: la bandera consta de 3 franjas horizontales. La superior (el doble de alta que las otras dos), es de color amarillo, y simboliza el oro y la abundancia del país; la intermedia, de color azul, simboliza el Océano Pacífico y el cielo ecuatoriano. Por último, la inferior es de color rojo, un símbolo de la sangre vertida por los héroes libertadores de Ecuador.

Aspecto Político

El Ecuador está dividido político-administrativamente en 24 provincias, 221 cantones y 1500 parroquias. Según el censo realizado por el INEC en el año 2010 se determinó que la población del Ecuador se encuentra constituida:

Grupo Étnico	Habitantes	Porcentaje
Indígena	1,018,176.00	7.03%
Agroecuatoriano	615,262.00	4.25%
Negro	145,398.00	1%
Mulatos	280,899.00	1.94%
Montubio	1,070,728.00	7.39%
Mestizo	10,417,299.00	71.93%
Blanco	882,383.00	6.09%
Otro	53,354.00	0.37%
TOTAL	14,483,499.00	100.00%

Gráfico 1: Clasificaciones étnicas de la población del Ecuador

Fuente:

INEC

<http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>)

Además su población geográficamente se encuentra distribuida en un 61% urbana y 39% población rural. El ingreso total promedio mensual en el área urbana es de 1046.30 mientras en el área rural es de 567.10. El gasto total promedio mensual en el área urbana es de 943.20 mientras en

el área rural es de 526.20. A nivel nacional el ingreso promedio mensual es de 892.90 y el gasto mensual es de 809.60.

El estado ecuatoriano está conformado por cinco poderes estatales el poder ejecutivo, legislativo, judicial, electoral, transparencia y de control social.

La función ejecutiva se encuentra a cargo del presidente de la república, actualmente ejercida por el economista Rafael Correa quien es el responsable de la administración pública. Entre sus diversas funciones es el encargado de nombrar ministros de estado, embajadores, cónsules, canciller de la república, ejerce la máxima autoridad sobre las fuerzas armadas, policía nacional de este país.

La función legislativa está dirigida por la Asamblea Nacional de la República del Ecuador, la cual es elegida por un periodo de cuatro años, está conformada por un total de 137 asambleístas, que conforma 10 comisiones. La presidencia de la Asamblea Nacional se encuentra a cargo de Gabriela Rivadeneira. Las funciones principales de la Asamblea son: redactar leyes, fiscalizar a los órganos del poder público, aprobar tratados internacionales, presupuestos y tributos.

La función judicial se delega a la Corte Nacional de Justicia (CNJ), cortes provinciales, tribunales y juzgados. Está integrada por 21 jueces y juezas designados por un periodo de nueve años. Esta a su vez está organizada

en siete salas: civil, penal, laboral, contencioso administrativo, tributario, mercantil, familia.

El poder ciudadano está conformado por el Consejo de Participación Social y Control Ciudadano, la Defensoría del Pueblo, la Contraloría General del Estado y las Superintendencias. Este poder se encarga de promover planes de transparencia y control público, mecanismos para combatir la corrupción, es el mecanismo regulador de rendición de cuentas de este país. Sus autoridades están en el poder por un plazo de cinco años.

Finalmente el poder electoral funciona y entra en autoridad solo cada cuatro años cuando existen elecciones o consultas populares.

Aspecto Cultural

La cultura del Ecuador es una mezcla de las influencias de la conquista española y las tradiciones propias de los habitantes de este país. Es una nación multiétnica y pluricultural, su población sobrepasa los 14 millones de habitantes de los cuales alrededor de 5 millones y medio viven en la sierra, en la costa cerca de 6 millones y medio, en la amazonia 600 mil y en Galápagos cerca de 17000 habitantes.

El Ecuador es parte del área cultural Andina, por lo que existen muchas fiestas tradicionales con orígenes remotos que se celebran en este país. Las fiestas populares pueden dividirse en ancestrales o indígenas, tradicionales, mestizas y cívicas. Entre las primeras fiestas se destacan las fiestas de los equinoccios y solsticios, que en la época de la colonización fueron ubicadas en el calendario católico, destacándose así las fiestas de carnaval en la ciudad de Guaranda, Inti Raymi en la zona centro-norte de la sierra iniciándose con la fiesta de Corphus. Las fiestas de San Juan celebradas en la provincia de Imbabura y las fiestas de San Pedro muy comunes en los cantones de la sierra norte de la provincia de Pichincha.

En el equinoccio de primavera se celebran las fiestas del Coya Raimi en el cantón de Otavalo con las fiestas del Yamor. Existen además fiestas mestizas por su riqueza simbólica y sus implicaciones histórico-culturales se destacan: La diablada de Píllaro, Carnaval de Guaranda, Semana Santa de Alangasí, La fiesta de San Pablo y San Pedro, Los rodeos montubios, Las fiestas de la mama negra, La fiesta de la Virgen de Guápulo, el pase del niño en Cuenca, los años viejos en todo el país.

Entre las fiestas cívicas se destacan: el 10 de Agosto Primer Grito de Independencia, 24 de mayo Batalla de Pichincha, 9 de octubre Independencia de Guayaquil.

La gastronomía del Ecuador se caracteriza por su gran diversidad, la cual varía de acuerdo a cada región geográfica. Las 3 principales regiones gastronómicas del Ecuador son: costeña, andina y la amazónica. En la región Andina se destaca platos populares como: seco de pollo, cuy, hornado, yahuarlocro, quimbolitos, humitas, motepillo, tostado, humitas entre otros. En licores se encuentran las conocidas puntas o el pájaro azul en Guaranda. En la costa existe una extensa gama gastronómica: ceviches, encebollado, pescado. En la región amazónica se destaca la preparación de peces en hojas como el caracha, guanta, guatusa y el ayampaco.

La literatura ecuatoriana se caracteriza por ser costumbrista y muy ligada a sucesos exclusivamente nacionales, uno de los escritores más famosos y reconocido mundialmente es Jorge Icaza autor del libro Huasipungo, Juan Montalvo, José de la Cuadra, Joaquín Gallegos Lara.

1.1.2. Situación Actual del Ecuador

El Ecuador actualmente es la octava economía Latinoamericana, la séptima suramericana, y la décima americana, es el país más densamente poblado en Sudamérica y el quinto del Continente. Este país se encuentra liderado por el economista Rafael Correa, tras ganar las elecciones presidenciales de febrero del 2013, quien maneja al Ecuador desde Noviembre de 2006.

El Ecuador presenta la menor tasa de desempleo de América y del resto del Mundo la que se encuentra alrededor del 4.89% aproximadamente. Además el Ecuador está considerado como la segunda economía de Sudamérica con un crecimiento del 5,5%. La economía de este país ha presentado un continuo cambio y crecimiento reflejado en la mejor situación del país, no haber entrado en recesión en la última crisis del 2009.

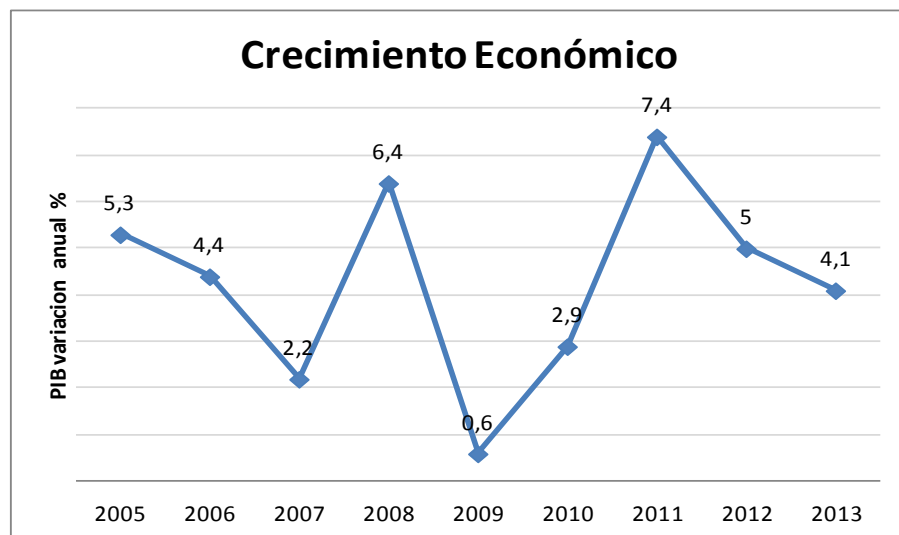


Gráfico 2: Crecimiento % Económico Ecuador. Fuente: Economic Forecasts from World's Leading Economists.

Las exportaciones del Ecuador han logrado estabilizarse en los últimos años. El 40% del total de sus productos de exportaciones dependen de productos

Petroleros y el 60% se distribuyen en diferentes productos:

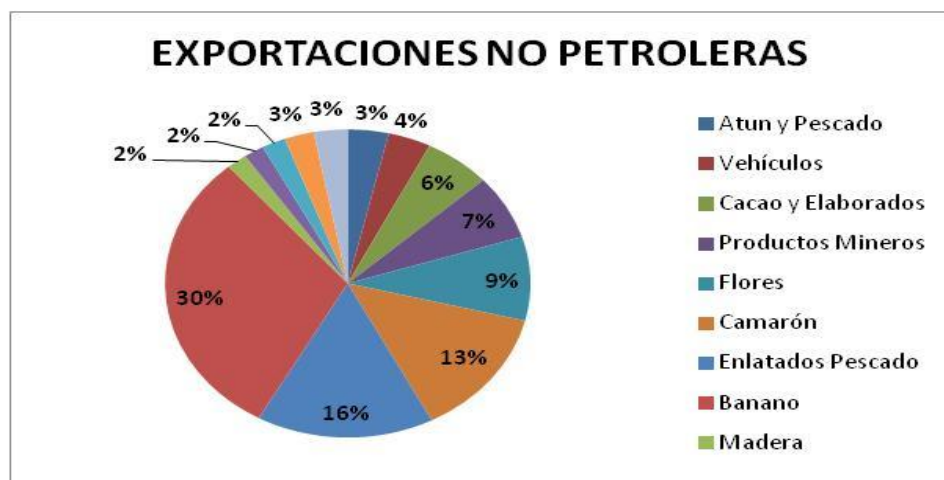


Gráfico 3: Distribución de las exportaciones no petroleras. Fuente: Boletín mensual de Comercio Exterior.

<http://www.proecuador.gob.ec/>

La evolución de las exportaciones no petroleras en los tres últimos años ha evolucionado de la siguiente manera:

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES PETROLERAS

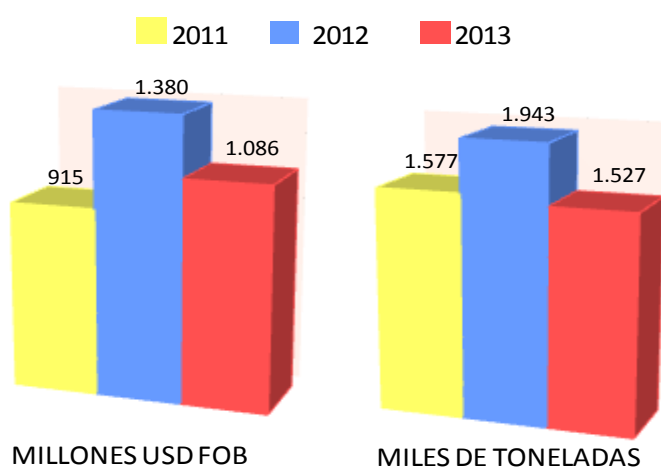


Gráfico 4:

Evolución de las exportaciones Petroleras. Fuente: Boletín mensual de Comercio Exterior.

<http://www.proecuador.gob.ec/>

Las exportaciones en el Ecuador son una parte importante de los ingresos de este país, esta actividad ha incrementado en los últimos años.



Gráfico 5: Crecimiento de las Exportaciones USDbn. Fuente: Economic Forecasts from World's Leading Economists.

Existen muchas diferencias con relación a los ingresos ya que en el país la población más rica posee el 54,3% de la riqueza y el 91% de las tierras productivas. Sin embargo el 20% de la población más pobre apenas tiene acceso al 4,2% de la riqueza y tiene en tierra solo el 0,1%. Esta desigualdad se ve reflejada en el coeficiente de GINI es el índice que mide la desigualdad de los ingresos entre la población en un intervalo del

0 al 1, siendo 0 el que corresponde a la perfecta igualdad. En el 2013 este coeficiente se ubico en 0,463 frente 0,471 del 2012.

En el Ecuador una persona es considerada pobre cuando recibe menos de 2,57 dólares per cápita diario (Andes, 2013). La pobreza rural en el mes de junio de 2013 se ubicó en 40,73%. La extrema pobreza rural registro una caída en junio del 2012 del 20% al 16,99%. En el Ecuador la ciudad que presenta mayor pobreza es Guayaquil con 13,75% seguida por Machala con 12,82%. Estos datos indican que la pobreza total del Ecuador se ha reducido en un 3,7%. Por estos cambios el país ha logrado ubicarse en el puesto 89 entre 187 naciones por su índice de desarrollo Humano de Ecuador que fue del 0,724.

En su afán por mejorar el panorama comercial-económico este país ha firmado algunos tratados como: ser miembro del Mercosur, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Corporación Andina de Fomento. En el año 2007 el Ecuador pago toda su deuda con el Fondo Monetario Internacional alejándose así de las imposiciones que limitaban el gasto público.

Cifras financiero-económicas indican el mejor comportamiento que tiene el país en relación con años anteriores como indica: Producto Interno Bruto del Ecuador, riesgo país, inflación, desempleo.

Producto Interno Bruto: “Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado” (Economía Mx, 2013). Es un índice que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas.

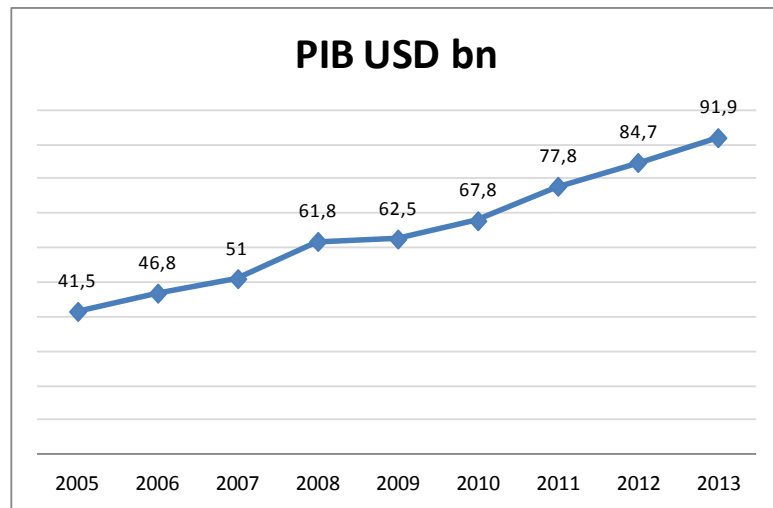


Gráfico 6: Evolución del PIB desde el año 2005. Fuente: Economic Forecasts from World’s Leading Economists.

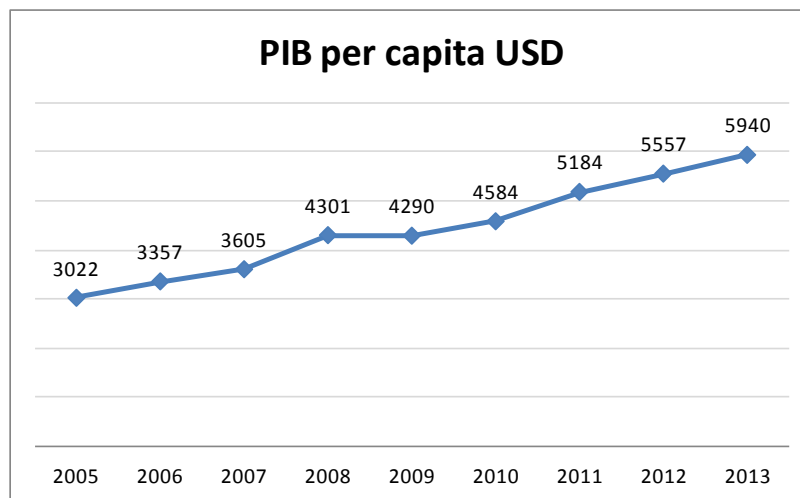


Gráfico 7: Evolución del PIB per cápita USD. Fuente: Economic Forecasts from World's Leading Economists.

Riesgo país: Es un indicador muy importante para la economía de los países.

Cada país, de acuerdo con sus condiciones económicas, sociales, políticas, geográficas, entraña un nivel de riesgo para las inversiones que se hacen en él; los inversionistas evalúan el tamaño del riesgo de acuerdo con el conocimiento que tengan de esas condiciones.

Cuando el riesgo se refiere a un país en particular y quien lo mide es una entidad que busca colocar su dinero allí, ya sea como inversión financiera (préstamos) o productiva, esta entidad buscará reconocer, a través de la rentabilidad (porcentaje de ganancia que rinde un capital en un lapso de

tiempo que generalmente suele ser un año), el nivel de peligro que existe en esa nación.

RIESGO PAÍS	
Años	VALOR
2013/09	628
2013/10	502

Gráfico 8: Riesgo País. Fuente: Banco Central del Ecuador

http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

Índice de Desempleo: Mide el porcentaje de personas, entre aquellas que se encuentran en edad, capacidad y disposición de trabajar (Población Económicamente Activa) que no pueden encontrar una ocupación. Cuando el indicador disminuye su valor, se está creando puestos de trabajo, lo que muestra usualmente que hay una mejoría en la economía del país.

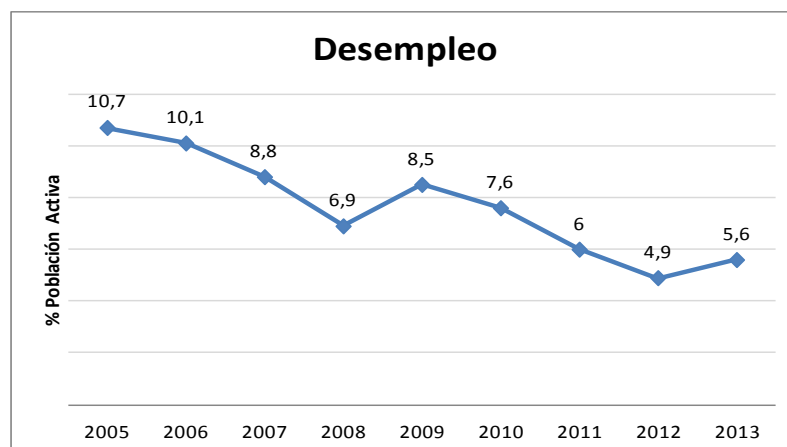


Gráfico 9: Porcentaje de desempleo en función de la PEA.

Fuente: Economic Forecasts from World's Leading Economists.

Inflación: Es la elevación sostenida de los precios de los bienes y servicios. Es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de encuestas.

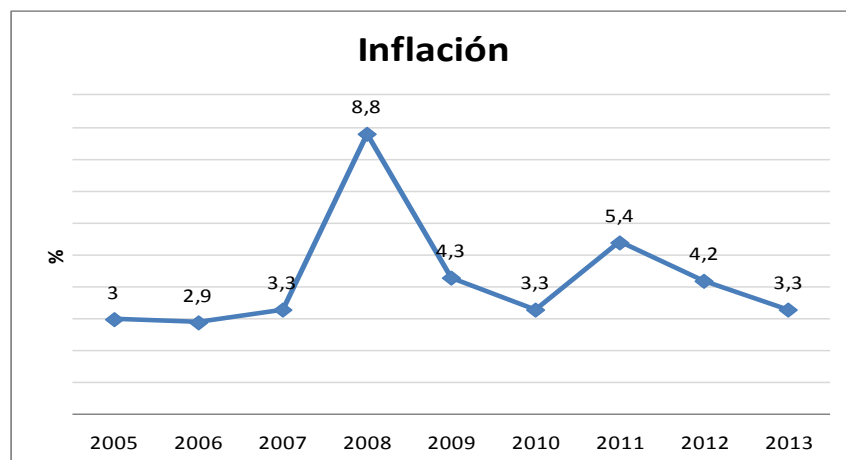


Gráfico 10: Porcentaje de Inflación

Fuente: Economic Forecasts from World's Leading Economists.

El Estado Ecuatoriano ha venido desarrollando una serie de cambios en varios sectores del país. La educación ha sufrido varios cambios positivos alrededor del último año, donde se ha modificado la Ley de Educación Superior para lograr educación de excelencia y de calidad similar a la de primer mundo, se ha implementado evaluaciones a maestros, y

estudiantes para determinar las falencias existentes. Se aumento las horas de trabajo de los docentes logrando así que cumplan con un total de 40 horas semanales ayudando a que los maestros involucren de mejor manera a los padres de familia en la educación de sus hijos. Otro cambio grande que se realizo en la ley de educación fue la evaluación estudiantil que incluye en darle 3 oportunidades al alumno antes de que pierda el año.

Otro cambio palpable en el Ecuador es el Sistema Vial, las carreteras en el Ecuador han mejorado notablemente. El Gobierno en estos primeros 6 años ha invertido alrededor de 7620 millones de dólares según informes del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (El Comercio, 2013). Aunque según lo expuesto por el presidente Rafael Correa se estima una proyección de inversión de 128 millones de dólares para el año 2014.

Todas estas construcciones de grandes vías se lo han realizado con materiales para larga duración, son más de 9000 kilómetros de carreteras que se han construido y se han mejorado a lo largo del país. En Costa, Sierra y Oriente, la construcción de carreteras y puentes ha cambiado la forma de vida de los habitantes de Ecuador, quienes ven materializarse eso que antes sonaba solo en discursos. Las carreteras están perfectamente señalizadas, son de hormigón de 15 centímetros de espesor lo que prolonga su vida útil y disminuye el costo de mantenimiento,

conectan en menor tiempo a poblaciones que estaban alejadas y mejoran la calidad de vida de los ecuatorianos.

Otra intensión del Gobierno actual del Ecuador es mejorar en temas de seguridad, mejorando la seguridad seguro será mayor la cifra de turistas que visiten el Ecuador. Dentro de seguridad se pretende mejorar en la seguridad en el transporte público, debido a que en los últimos años accidentes automovilísticos han cobrado muchas vidas de ciudadanos y turistas en el país.

El sector de la construcción se ha convertido en uno de los motores de la economía del país debido a la relación que tiene con diferentes ramas comerciales e industriales en el país. El sector de la construcción se divide principalmente en 2 grandes ramas: la de la edificación que está compuesta por las normas arquitectónicas y urbanísticas; y la de obras civiles o de infraestructura. La primera está vinculada a las áreas urbanas y la segunda a la intercomunicación vial, los servicios comunitarios y las redes e instalaciones industriales. En el país, la actividad de la construcción siempre ha estado ligada con los gastos fiscales de inversión.

La década de los años 70 fue una década de auge para el sector, con tasas de crecimiento que superaron a la tasa de crecimiento del PIB en algunos años. Es así que las cámaras de la construcción fueron creadas en el país,

pues el número de empresas naturales y jurídicas crecían en forma desproporcionada y requerían un nivel más adecuado de organización. Se creó específicamente porque no existía ley de licitaciones que normara la contratación para evitar criterios subjetivos, en ese tiempo en el Ecuador solo existía una ley que regulaba el ejercicio profesional esta ley no era de mucha ayuda debido a que muchas veces su aplicación era ineficaz. La falta de proveedores de materiales para la construcción obligó al Ecuador a importar productos como: cemento, hierro, asfalto y otros que hacían que todas las obras de construcción tengan precios aún más elevados.

Un estudio realizado para determinar la tasa de crecimiento del sector de la construcción determina que en los últimos 12 años el Ecuador tiene un crecimiento de alrededor del 10%, Perú del 9% y finalmente Colombia con el 8%, en dicho estudio también se proyectó el crecimiento de ciertos sectores económicos del país, donde se prevé que este sector genere alrededor de 9.398 millones, manteniendo el crecimiento parecido al del año 2012 el que se encuentra en un 5.8%. El PIB del sector de la construcción ha evolucionado desde el año 2009 en especial en el año 2011; año en el que se empezó con las nuevas obras viales y se dio impulso a los créditos para la construcción de viviendas.

PIB CONSTRUCCION		
AÑOS	Millones USD	Incremento
2008	2.124	
2009	2.238	5,37%
2010	2.387	6,66%
2011	3.030	26,94%

Gráfico 11: PIB Sector de la Construcción. Fuente: Cámara de la Construcción Quito.



Gráfico 12: PIB Sector de la Construcción. Fuente: Cámara de la Construcción Quito.

Según el último censo realizado en el Ecuador en el año 2010 se determino que existen 4649330 de viviendas de las cuáles 3'264866 son hogares conformados.

Alrededor del año 2009 el Gobierno ecuatoriano tomo varias medidas para poder dinamizar al sector inmobiliario de la construcción, se creó el Banco del IESS (Instituto de Seguridad Social), el mismo que otorga tasas

de interés bajas de alrededor del 8% en comparación a las institución bancarias privadas para proyectos inmobiliarios que otorgan créditos inmobiliarios con tasas de alrededor del 12%. Otro factor importante son las inversiones que el Gobierno ha realizado para mejorar las vías del país, todos estos factores contribuyen para que este sector se encuentre dentro de los de mayor importancia para el PIB total del Ecuador.

Un porcentaje importante de los ecuatorianos trabajan en el sector de la construcción se estima que alrededor de un 7% de la población ocupada.

1.2. ANÁLISIS DEL MERCADO

1.2.1. Aspectos Generales del cantón Cayambe

El Cantón Cayambe se encuentra ubicado en la provincia de Pichincha que limita al Norte con la provincia de Imbabura, Sur con el Distrito Metropolitano de Quito, Este provincia de Napo y al Oeste con el Cantón Pedro Moncayo. Su extensión esta alrededor de 1350 Km², está ubicado a 2380 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con alrededor de 85795 de habitantes de los cuales 41967 son hombres y aproximadamente 43828 mujeres. Este Cantón está conformado por 2 parroquias urbanas: Cayambe y Juan Montalvo y 6 parroquias

rurales: Ayora, Ascazubi, Cangahua, Otón, Santa Rosa de Cusubamba y Olmedo.

Su origen como cantón empieza alrededor del año 1883, toma el nombre de Cayambe por el nevado que se encuentra en este sector. Su fundación fue el 25 de junio de 1824.

Cayambe es un cantón reconocido por el turismo, sus fiestas populares son muy reconocidas en el Ecuador, empiezan a finales del mes de mayo continuando hasta el mes de agosto con las fiestas de su parroquia Juan Montalvo. Sus fiestas se caracterizan por los toros populares, bailes donde realza la vestimenta típica del sector para las mujeres chinuca y los hombres zamarro. Otro atractivo turístico es la ubicación del cantón, debido a que la línea equinoccial atraviesa a la ciudad. Cuenta con varios atractivos turísticos como el majestuoso nevado Cayambe que es la tercera elevación más alta del país (5790 m.s.n.m), reserva ecológica Cayambe-Coca, termas de Oyacachi. El cantón también posee una extensa gama gastronómica como son: bizcochos que son elaborados a base de harina de trigo, queso de hoja, manjar de leche, cuy.

Cayambe es un cantón con constante crecimiento. El tamaño medio de hogares es de 4,66 habitantes. El mismo que con relación a los habitantes que tiene y su número de habitantes tiene un déficit del alrededor del 4%, ubicándose como el 3 cantón de la provincia de Pichincha con el déficit de vivienda siendo el primero el cantón Mejía. La pobreza por necesidades básicas insatisfechas alcanza a un 70% de la población mientras la pobreza extrema afecta a un 40% de su población. La tasa de analfabetismo se encuentra en un 14.7%.

1.2.2. Aspectos Generales del cantón Pedro Moncayo

La cantonización del cantón Pedro Moncayo fue el 26 de septiembre de 1911. En este territorio habitaban las confederaciones Cayambi-Caranqui, este pueblo se resistió a la invasión Incaica por alrededor de 17 años. Estas comunidades ayudaron a que el sector desarrollara una diversidad étnico-cultural. Las comunidades de este sector se dedicaban a la actividad agrícola de productos como: trigo, cebada, papas y maíz.

El actual cantón Pedro Moncayo se encuentra en la provincia de Pichincha, se encuentra ubicado aproximadamente a unos 50 km de la capital del Ecuador. El cantón se encuentra ubicado en las laderas del volcán de Mojanda a unos 2848 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una superficie de 339110 km². Pedro Moncayo está

conformado por las parroquias: Tocachi, Malchinguí, La Esperanza, Tupigachi y Tabacundo como cabecera cantonal.

Según el último censo, el cantón Pedro Moncayo tiene 25684 habitantes de los cuales se encuentran distribuidos:

Tabacundo:46%

Tupigachi: 20%

Malchinguí: 15%

La Esperanza: 13%

Tocachi: 6%

Pedro Moncayo también es un cantón reconocido por sus lugares turísticos como la Laguna de la Mojanda ubicada a 16 kilómetros de la ciudad de Otavalo y a 3714 m.s.n.m rodeada por pajonales y remanentes de bosque nativo. La laguna de Yanacocha en donde se puede encontrar varios animales silvestres como: patos, conejos, garzas, perdices y colibríes. Otro de los atractivos turísticos es el parque de Jerusalén el cual incluyen 4 áreas: la recreacional, la agrícola, piscícola y el área de bosque seco. En términos históricos realzan las pirámides de Cochasquí; un complejo arqueológico preincaico que aún no ha sido estudiado a profundidad.

El cantón Pedro Moncayo también es reconocido por su cultura, el Santuario de la Virgen de la Natividad es reconocido nacionalmente

se realiza una caminata entre las ciudades de Quito y Tabacundo. La celebración de la Virgen del Rosario, la niña María son algunas de las celebraciones importantes en este cantón. La festividad de San Pedro abarca una temporada de alrededor de 6 semanas

Alrededor de la década de los 80 el cantón comenzó a incrementar su producción agropecuaria con las plantaciones de flores que se ubicaron en el sector. Pedro Moncayo recibe a las primeras plantaciones florícolas: Agroflora, Rosedal, Rosinvar. Con el tiempo, la población económicamente activa del cantón se ocupó en las plantaciones florícolas y en pocos años Tabacundo se convirtió en el nuevo hogar de una amplia cantidad de plantaciones y de migrantes ecuatorianos de las cuatro regiones. La sobrepoblación multiplicó las necesidades de infraestructura básica y el comercio, produciendo un desarrollo vertiginoso en el cantón. La producción florícola de este cantón representa el 25% de la producción nacional, este producto es exportado a diferentes partes del mundo como Rusia, Estados Unidos, China, Tailandia, México, Países Bajos, Costa Rica. El Ecuador cuenta con más de 150 variedades de rosa siendo “Classy” la más demandada.

La población de Pedro Moncayo es una de las más pobres de la provincia, la pobreza por necesidades básicas insatisfechas alcanzan

el 74% y la pobreza extrema el 40%. La tasa de analfabetismo del cantón es 13.3 %.

1.2.3. Situación del sector de la construcción en los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo.

En el Ecuador, el sector de la construcción sufrió una época de auge a raíz de las exportaciones de petróleo en la década de los años 70, y así mismo sufrió un decaimiento en la década de los 80

El Cantón Cayambe ha tenido varios avances en diferentes áreas económicas. Uno de los sectores que ha surgido en los últimos años es el de la Construcción. Todo el Ecuador ha sufrido cambios en este sector y Cayambe también es uno de los cantones que se ve beneficiado con este cambio. Se construyen varias obras de Gobierno en este cantón como el nuevo Consejo de la Judicatura, el nuevo centro de salud hospital del Instituto de Seguridad Social, Registro Civil del Cantón. Estas obras han incrementado notablemente los ingresos por este sector, pero no son las únicas obras que se están desarrollando en Cayambe, por el boom económico que ha tenido el cantón se está construyendo el primer centro comercial en la ciudad y además un sin número de viviendas y vías a lo largo del cantón y sus parroquias.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. SEGMENTACIÓN Y DEFINICIÓN DEL MERCADO

Para lograr determinar los conceptos de mercado y segmentación del mismo se tomo varias referencias bibliográficas:

El mercado puede definirse como: “El lugar físico o intangible en el que se produce una relación de intercambio. En Marketing se lo define también como el conjunto de personas, individuales u organizadas, que necesitan un determinado producto o servicio y que tienen capacidad económica y legal para adquirirlo” (Medina, 2009).

Una segunda definición de mercado según los autores: RIVERA JAIME, MENCIA DE GARCILLAN en su libro “Dirección de Marketing” lo definen como: “El lugar físico o virtual en el que se produce una relación de intercambio entre individuos u organizaciones. Desde el punto de vista de la demanda, se supone que los compradores necesitan un producto/ servicio determinado, desean o pueden desear comprar y tienen capacidad económica y legal para comprarlo. Desde el punto de vista de la oferta, los individuos u organizaciones tienen la propiedad o el poder legal sobre el producto/servicio ofrecido (Rivera, 2009).

Otro concepto que se debe tomar en cuenta es la segmentación de mercado que está definida: “La división de un universo heterogéneo en grupos con al menos una característica homogénea. Es una actividad que brinda certeza al mercadólogo en el desarrollo de sus actividades, en forma particular brinda algunas ventajas” (Fernandez, 2009)

2.2. FACTORES DE SEGMENTACIÓN

Para realizar un estudio de mercado existen varios factores aplicables entre los más importantes se señalan los siguientes:

Variables demográficas

Una de las variables más usadas el momento de segmentar un mercado es mediante estas variables, ya que los datos son de uso público y se encuentran ampliamente disponibles. Se basa comúnmente en variables como edad, sexo, ingreso, antecedentes étnicos, ciclo de vida familiar, religión, nivel de instrucción.

Para la segmentación en este proyecto en los consumidores finales de la hormigonera será: edad, determinado un punto de homogéneo en el mercado.

Variables Geográficas:

Esta variable ayuda para que el mercado se pueda dividir en unidades geográficas. Permite dividir al mercado en regiones de un país, la densidad del mercado es decir determinar el número de personas que existe en una unidad de superficie, el clima es otro factor analizar dependiendo el tipo de negocio que los mercadólogos desean analizar.

Para el presente proyecto se determinó segmentar geográficamente a las personas que se sitúan en los cantones de la Provincia de Pichincha puntualmente en el cantón de Cayambe y Pedro Moncayo.

Variables Psicográficas

La segmentación psicográfica es una división un poco más específica que toma como factores: personalidad, motivos, estilo de vida. En este proyecto estas variables no serán tomadas en cuenta.

2.3. DETERMINACIÓN DEL TARGET

En el presente proyecto va a contar con dos usuarios: los consumidores finales del producto personas que están construyendo y los arquitectos que prestan el servicio de asesoría el momento de la construcción uniéndose a este grupo también las empresas constructoras.

De estos 2 grupos de usuarios constituyen el mercado objetivo del proyecto:

- Consumidores finales del producto.

Dentro de este punto cabe señalar que a los ingenieros y arquitectos no se los va a realizar encuestas debido a que las estrategias de mercado y el proyecto en sí va enfocado a la población en general del Cantón Cayambe y Pedro Moncayo, sin embargo por ser un grupo importante y con repercusión directa en el proyecto se ha realizado entrevistas donde se puede notar y detallar los principales factores necesarios para la implementación del proyecto.

Se ha entrevistado a los arquitectos:

René Albuja

Juan Diego Farinango

Jaime Gallardo

Pedro Espín

Ángel Ramirez

Arquitectos e Ingenieros con una gran trayectoria en el sector de la construcción en el Cantón de Cayambe y Pedro Moncayo. Esta información es de gran impacto para el desarrollo del proyecto, debido a que este segmento es el que conoce a profundidad de calidad de producto, precios, competencia y otros factores con impacto directo en el buen funcionamiento del proyecto.

El perfil que se ha determinado para conocer la opinión de los consumidores finales del producto es:

“Habitantes de los Cantones de Cayambe y Pedro Moncayo, hombres y mujeres desde 25 años en adelante de clase media-baja en adelante”.

Para determinar el número de potenciales consumidores esta investigación se basa en el número de habitantes de los dos cantones según las estadísticas del censo realizado por el Instituto Nacional de Censos y Estadísticas en el año 2010 sumando a este valor el crecimiento poblacional del sector que se encuentra en el 2,29% anual, se obtendrá el valor total de la población aproximada a 2013.

Según los datos citados en el capítulo 1, en el año 2010 en el Cantón de Cayambe existían 85795 habitantes incrementando proporcionalmente la tasa anual a los 3 años transcurridos, se obtiene un resultado de 91689 habitantes hasta la presente fecha. Se procede a realizar el mismo calculo con la población del Cantón de Pedro Moncayo quien cuenta con una población a 2010 de 25684 habitantes, aplicando la tasa de crecimiento poblacional anual del sector se obtiene una población total de 27448 habitantes proyectado a 2013. Tomando en cuenta las dos poblaciones de los cantones existe una población proyectada para 2013 de 119137, aplicando las variables de

segmentación para este mercado da un total de población target de 48846 (41%)

2.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra dentro de un proyecto es un proceso que se debe realizar con las estadísticas más precisas para lograr que la información del mercado sea lo más fiable posible. Teniendo en cuenta que sobre estos resultados se trabajará el resto del proyecto.

La Muestra ayuda a determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error. Adicional se toma en cuenta los siguientes factores:

Nivel de Confianza:

Es el porcentaje de datos que se abarca, su valor se obtiene de la tabla de distribución normal en estadística.

Error Muestral

Es el porcentaje de error que se puede aceptar en base a la muestra y al límite o grado de confianza.

Probabilidad Estimada

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico. En este caso por ser un proyecto nuevo no se conoce el criterio del encuestado en responder favorable o desfavorablemente se consideró el 50% de probabilidad de ocurrencia.

El tamaño de la muestra en el proyecto se realiza bajo la fórmula indicada por la Superintendencia de Compañías definida:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Para entender los componentes de la fórmula se debe entender los siguientes conceptos:

N: Representa la población objetiva la cual es objeto de estudio.

p: Representa la probabilidad de que el evento ocurra.

q: (1-p) Representa la probabilidad de que el evento no ocurra.

Z: Nivel de Confianza con el que se desea trabajar.

e: Error muestral. Mide el porcentaje de error que puede presentarse en los resultados.

Las condicionantes detalladas a continuación serán las utilizadas para el cálculo de la muestra:

- El error máximo en esta muestra será del 10%.
- La probabilidad máxima de que ocurra o no el evento será del 50-50%. Es decir para p (probabilidad que ocurra el evento):0.50 y q (probabilidad que no ocurra el evento: 0,50. En nuevos negocios en los que no se tiene ninguna información previa de que el encuestado responda favorablemente o desfavorablemente se toma en cuenta los porcentajes detallados anteriormente.
- Contará con un nivel de Confianza del 95%, equivalente en la tabla de distribución normal a un valor de $Z=1.96$
- La población target: 48846

Aplicando la fórmula con todos los datos especificados anteriormente de una población total de 48846 habitantes se obtiene una muestra de 96 personas encuestas. De las cuales se distribuirá proporcionalmente para los 2 cantones:

Cayambe: 56 encuestados

Pedro Moncayo: 40 encuestados

2.5. DISEÑO DE LA ENCUESTA

La encuesta para esta investigación fue diseñada para que cumpla con los siguientes objetivos:

- Determinar la demanda potencial existente en el cantón de Cayambe y Pedro Moncayo y los productos con mayor demanda dentro del sector.
- Conocer la frecuencia con la que se construye en el sector.
- Averiguar los precios que estaría dispuesto a pagar el mercado por el hormigón.

- Conocer la competencia directa e indirecta que se tiene en el presente proyecto.
- Determinar el grado de aceptación que tendría una hormigonera en este sector de la provincia.

La encuesta que se va aplicar para los posibles consumidores finales es:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
HORMIGONERA
ENCUESTA

Fecha:

Edad:

Cantón / Parroquia donde reside:

Objetivo: Conocer si el proyecto en investigación va a ser aceptado por los clientes considerados como potenciales, obtener datos para fijar precios y realizar el Estudio de Mercado. La información será utilizada para fines académicos.

1. ¿En cuánto tiempo tiene planeado empezar una construcción?

Próximo mes: ()

Próximos 6 meses: ()

Próximo año: ()

Próximos dos años: ()

No piensa construir: ()

2. ¿Qué tipo de construcción tiene planeado empezar?

Casa: ()

Edificio: ()

Local Comercial: ()

Losa: ()

Vereda: ()

Otros:

- 3. ¿Conoce acerca de los servicios que brinda una hormigonera? Si su respuesta es NO continúe con la pregunta número 6.**

SI: ()

NO: ()

- 4. ¿Cuáles han sido las maneras por las que se ha enterado de estos servicios?**

Comercio: ()

Radio: ()

Televisión: ()

Mallas Publicitarias: ()

Amigos/ Conocidos: ()

Observación: ()

Ninguna: ()

- 5. ¿En sus obras de construcción ha utilizado los servicios de una hormigonera?. Si su respuesta es sí, por favor indicar con que hormigonera ha trabajado.**

SI: ()

NO: ()

HORMIGONERA:.....

- 6. ¿Si existiera una hormigonera en el sector utilizaría sus servicios, en su próxima obra de construcción?**

SI: ()

NO: ()

- 7. Jerarquice los siguientes factores que tomaría en cuenta el momento de trabajar con una hormigonera. Siendo 1 el más importante y 4 el menos importante**

Calidad de Material: ()

Calidad Servicio: ()

Precio: ()

Promociones: ()

- 8. ¿Cree que el trabajar con una hormigonera es más costoso que construir de la manera tradicional?**

SI: ()

NO: ()

- 9. ¿Cuál sería el precio promedio que estaría dispuesto a pagar por metro cúbico de hormigón?**

\$70-\$80: ()

\$80-\$90: ()

\$90-\$100: ()

\$100- \$110: ()

10. Sabía usted que se puede realizar pruebas de laboratorio de hormigón para comprobar la resistencia del mismo antes de empezar una obra de construcción.

SI: ()

NO: ()

11. ¿Qué tipo de hormigón utilizaría en su obra de construcción? Tomando en cuenta que el hormigón de 210 es el más utilizado para construcciones de casas, aumentando su valor dependiendo de la resistencia requerida en la obra de construcción?

210: ()

240: ()

250: ()

280: ()

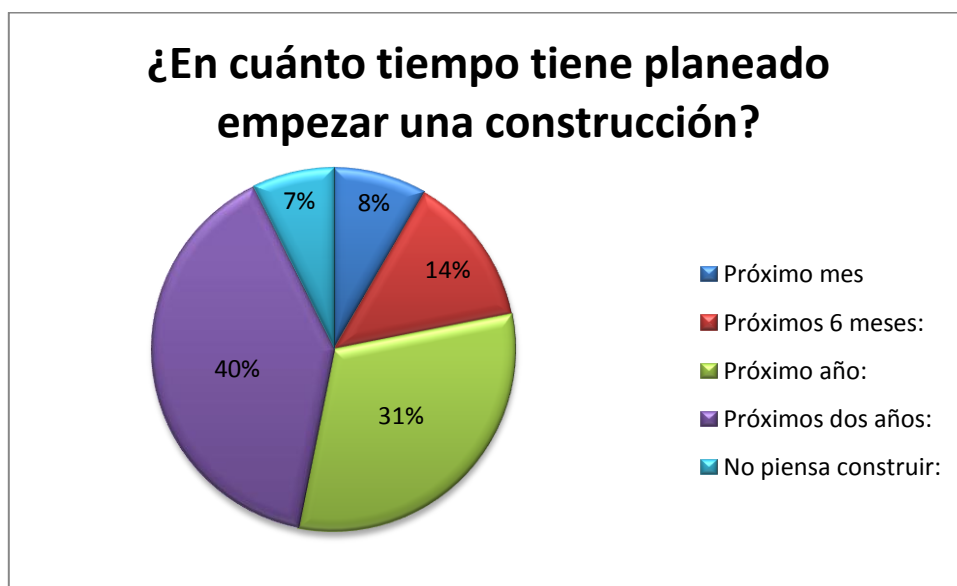
12. ¿Qué volumen de hormigón utilizaría aproximadamente en su construcción o próxima construcción?

.....

2.6. TABULACIÓN DE RESULTADOS

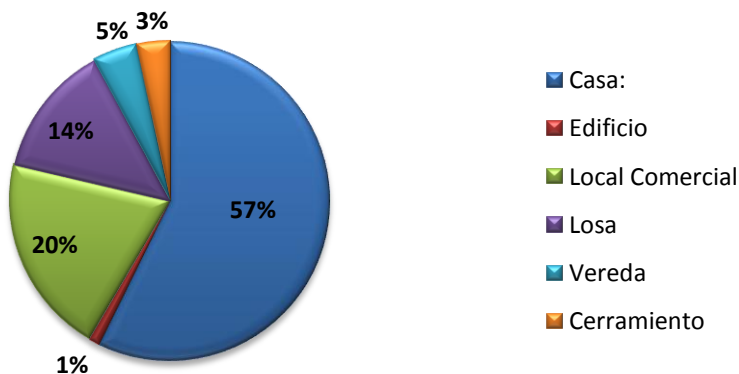
Los resultados obtenidos de la investigación de Mercado realizada es la siguiente:

De la población encuestada el 40% desea construir en los próximos dos años, un 31% el próximo año y alrededor de un 7% no tiene planes de construir.



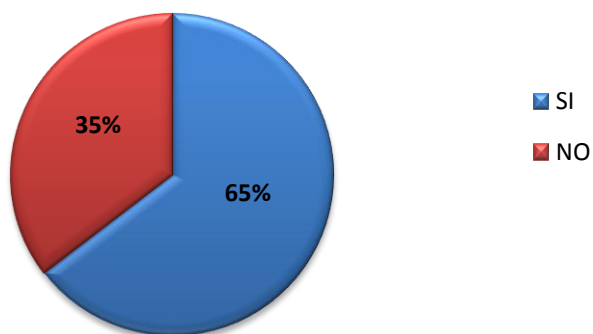
La tendencia a construir de la población target mayoritariamente con un 57% es una casa, seguido por un local comercial con el 20%, losa 14% completando el 100% con construcciones como veredas, cerramientos y edificios.

¿Qué tipo de construcción tiene planeado empezar?



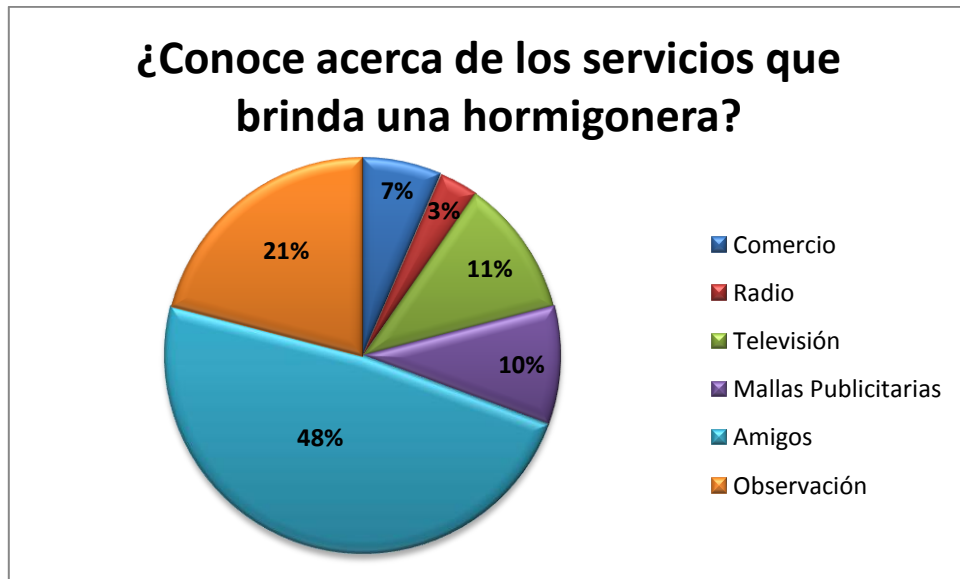
El 65 % de la población target conoce los servicios que presta una hormigonera.

¿Conoce acerca de los servicios que brinda una hormigonera?

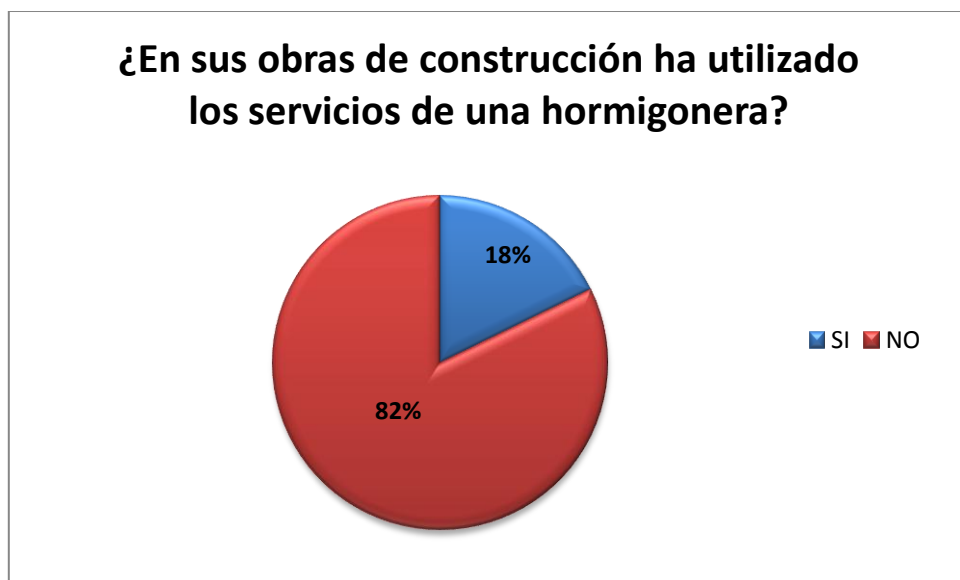


Como Cayambe y Pedro Moncayo no es un mercado potencialmente desarrollado la manera por la que las personas se enteraron de los servicios que brindan este tipo de empresas es por sus amigos o conocidos, seguido por la

observación y un 30% se ha informado mediante comercio, radio, televisión y mallas publicitarias.



Las obras de construcción del sector en un 18% se han realizado utilizando el servicio de una empresa hormigonera.



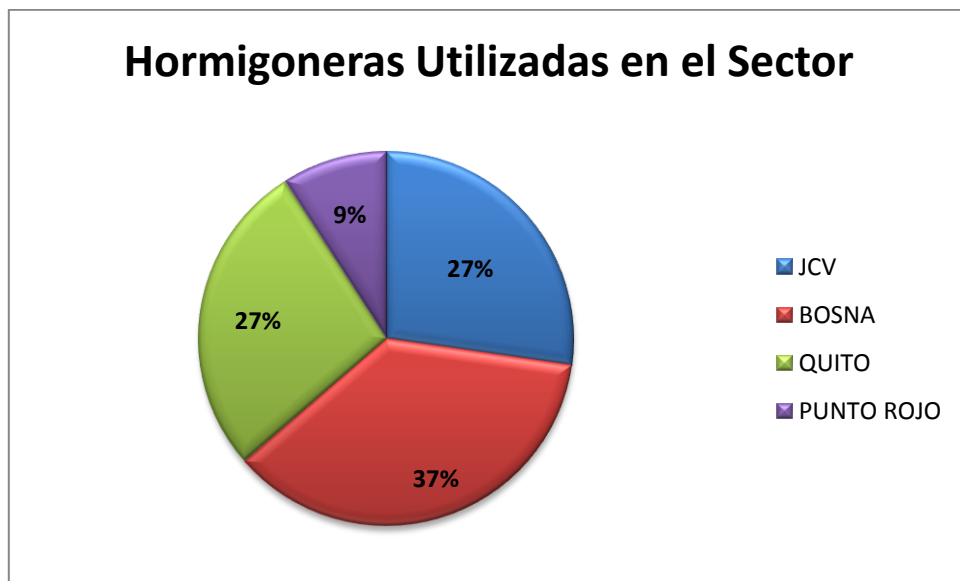
Del 18% de personas que utilizaron este servicio, con las hormigoneras que las personas del sector han trabajado son:

Bosna: 37%

JCV: 27%

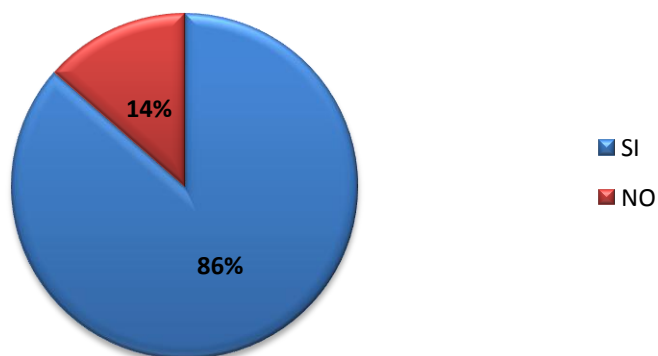
H. Quito: 27%

Punto Rojo: 9%



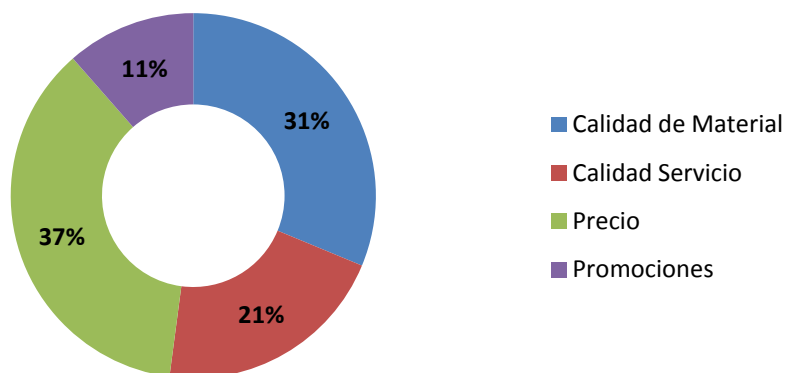
La población target del sector con un 86% de aceptación aseguró que si una empresa de este tipo funcionaria en Cayambe y Pedro Moncayo utilizaría sus servicios en su próxima obra de construcción.

¿Si existiera una hormigonera en el sector utilizaría sus servicios, en su próxima obra de construcción?



Ubicando en orden de importancia para las personas que desean trabajar con una hormigonera los factores que analizarían son: Precio, Calidad de Material, Calidad de Servicio y finalmente las promociones.

Principales Factores para ser tomados en cuenta el momento de trabajar con una hormigonera

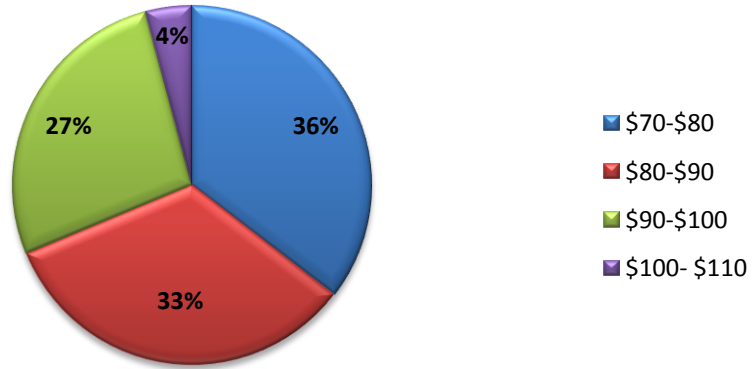


Un 63% de las personas encuestadas están cocientes que no es más costoso el trabajar con una empresa hormigonera, mientras que el 37% piensa que si es más costoso.



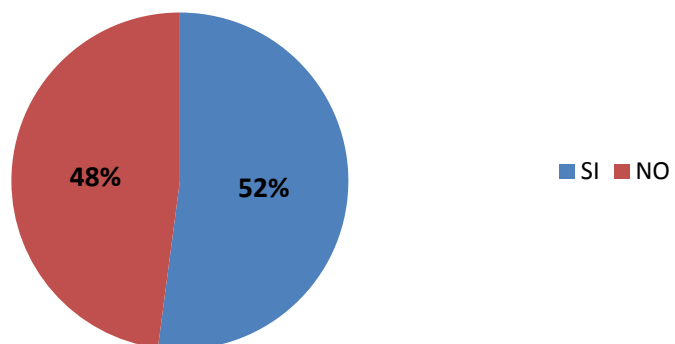
El 36 % de personas encuestadas está dispuesto a pagar entre \$70 y \$80 por metro cúbico de hormigón un 33% entre 80 y 90 dólares, un 27% alrededor de \$90-\$100 y finalmente un 4% entre \$100 y \$110.

¿Cuál sería el precio promedio que estaría dispuesto a pagar por metro cúbico de hormigón?

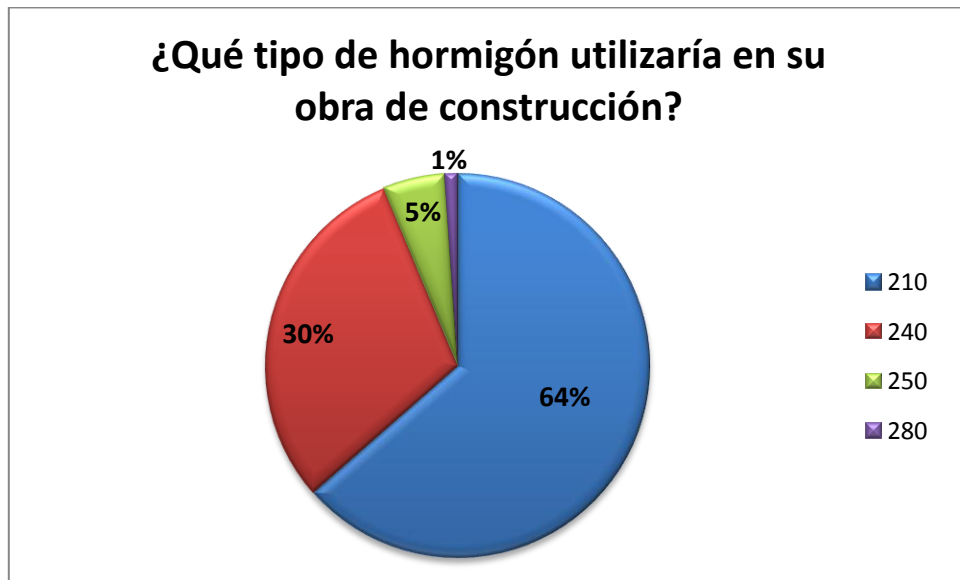


El 52% de la población encuestada sabe acerca de realizar pruebas con el hormigón antes de empezar una obra de construcción y el 48% tenía desconocimiento del mismo.

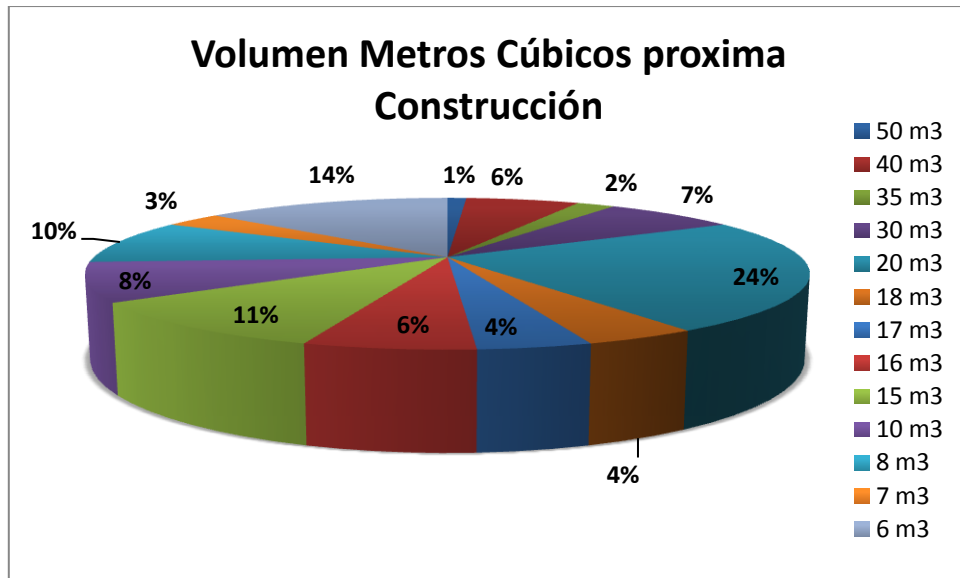
¿Sabía que se puede realizar pruebas de laboratorio de hormigón para comprobar su resistencia?



El hormigón que la población target utilizaría en sus próximas construcciones es el de resistencia 210 con un 64% seguido por el de resistencia 240 con un 30% y el de 250 y 280 con un 6% en total.



El volumen de metros cúbicos que las personas de Cayambe y Pedro Moncayo utilizan en su construcción es de 10 metros cúbicos un 19%, 20 metros el 15%, 15 metros el 11%, 8 metros el 10%.



2.7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para poder analizar el comportamiento histórico, actual y futuro de la demanda de los productos que va a brindar la hormigonera se debe entender que es la demanda.

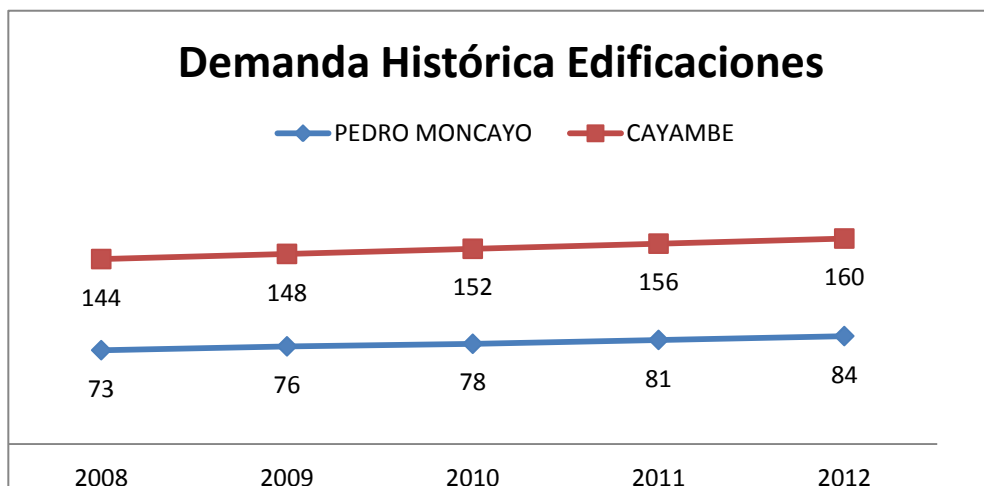
Demanda según los según el autor JOSÉ ROSALES OBANDO en su libro “Elementos de Micro-Economía” define a la demanda como “las distintas cantidades alternativas de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a los diferentes precios, manteniendo todos los demás determinantes constantes en un tiempo determinado” (Obando, 2000).

2.7.1. Comportamiento Histórico de la Demanda

En la década de los 90 entró en auge el sector de la construcción en el Ecuador y de igual manera en el cantón de Cayambe y Pedro Moncayo. En este año como se mencionó en el capítulo I se creó la cámara de la construcción en el país brindándole un plus a este sector del país. El Ecuador se encontraba en su boom petrolero en estos años por lo que en sí la economía del país tuvo un incremento notable.

Para el análisis de la demanda que se tiene del proyecto se utilizó información proporcionada por los Municipios del Cantón Cayambe y Pedro Moncayo.

De la información obtenida se puede determinar el comportamiento de la demanda en general de las edificaciones que se construyen en el sector. La tendencia de las obras de construcción en los cantones muestra una demanda estable desde el año 2008 en los 2 cantones como se identifica en este gráfico.



Gráfico#13: Demanda Edificaciones Cantón Cayambe y Pedro Moncayo. Fuente: Municipio del Cantón de Cayambe y Pedro Moncayo.

En el Cantón Cayambe debido a su mayor extensión territorial y mayor número de habitantes se construye casi el doble que en el Cantón de Pedro Moncayo. El promedio anual de construcciones para Cayambe es 152 edificaciones y en Pedro Moncayo 78 construcciones además en este sector se debe tomar en cuenta también las florícolas que se crean anualmente las cuales se detallan en el siguiente gráfico.

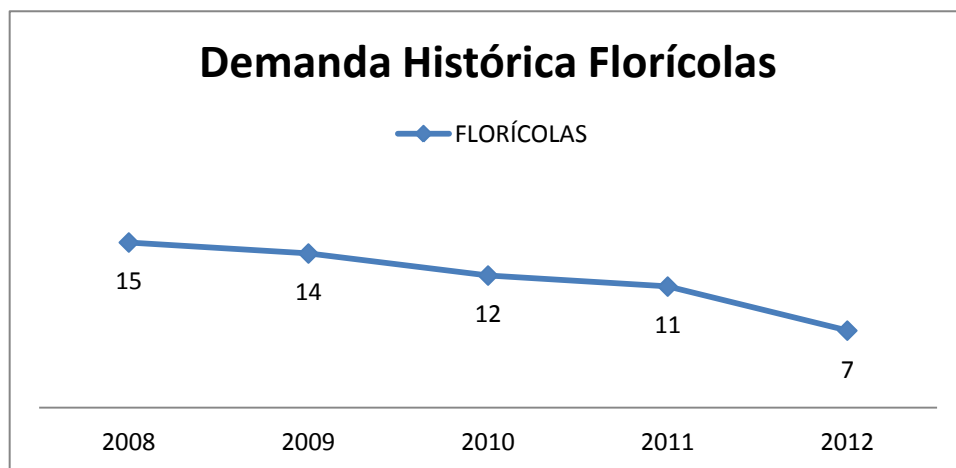


Gráfico #14: Demanda histórica florícolas. Fuente: Municipio Pedro Moncayo.

La demanda histórica de florícolas demuestra su tendencia al declive esto se da debido a que el sector ya se encuentra en cierta parte saturado de esta línea de negocio.

A nivel del producto que va a ofrecer el proyecto no existen datos estadísticos oficiales, debido a que en el sector no existe una empresa de estas características. Sin embargo se puede determinar mediante las entrevistas realizadas a los principales arquitectos e ingenieros de la zona que alrededor del 18% de las obras de construcción del Cantón Cayambe y el 8% en Pedro Moncayo se han realizado utilizando los servicios de una hormigonera.

2.7.2. Demanda Actual del Servicio

Cayambe y Pedro Moncayo actualmente no posee ninguna empresa que preste este servicio en el sector sin embargo con el Estudio de Mercado realizado en este sector se determinó que alrededor de un 18% de habitantes utiliza una hormigonera en sus construcciones. Es decir realizando la estimación con los datos brindados por el Municipio de Cayambe y Pedro Moncayo alrededor de unas 180 edificaciones son construidas mediante esta modalidad.

2.7.3. Proyección de la demanda

En base a todos los datos recopilados en el presente Estudio de Mercado se proyectó la demanda utilizando el histórico de las construcciones en el sector y el porcentaje de intención que tiene la población para empezar a construir con una hormigonera.

La proyección de la demanda se realizó para 5 años

Partiendo de los datos históricos la demanda en número de edificaciones para los siguientes 5 años se presenta en la siguiente tabla:

AÑOS	Edificaciones Pedro Moncayo	Edificaciones Cayambe	TOTAL
2014	89	169	258
2015	92	173	265
2016	95	177	271
2017	97	181	278
2018	100	185	285

Gráfico# 15: Proyección demanda edificaciones Cayambe y Pedro Moncayo. Fuente: Investigación de Mercado.

Aplicando el 86% de intención que tiene la población de construir con una hormigonera la demanda del servicio quedaría de la siguiente manera:

AÑOS	Demanda Edificaciones
2014	222
2015	227
2016	233
2017	239
2018	245

Gráfico #16: Demanda del servicio de una hormigonera. Fuente:

Investigación mercado

Para determinar cuantos metros cúbicos de hormigón significa el número de edificaciones anteriormente proyectadas, se tomo como referencia el promedio de metros cuadros de las edificaciones del sector proporcionados por los Municipios.

AÑOS	Demanda Edificaciones	Promedio M3 Utilizado	Total M3	Precio Promedio Hormigón	INGRESOS BRUTOS TOTALES
2014	222	32	6981,63	111,84	\$ 780.826,04
2015	227	32	7165,85	116,31	\$ 833.485,44
2016	233	32	7350,06	117,54	\$ 863.954,14
2017	239	32	7534,27	118,66	\$ 894.033,45
2018	245	32	7718,48	119,78	\$ 924.524,81

Gráfico#17: Ingreso Brutos Promedio. Fuente: Investigación de Mercado.

Del porcentaje de personas interesadas en construir con hormigonera la competencia tiene el 18% de participación generando la siguiente demanda insatisfecha.

AÑOS	Total M3	Precio Promedio Hormigón	INGRESOS BRUTOS TOTALES	COMPETENCIA 18%	DEMANDA INSATISFECHA
2014	6981,63	111,84	\$ 780.826,04	\$ 140.548,69	\$ 640.277,35
2015	7165,85	116,31	\$ 833.485,44	\$ 150.027,38	\$ 683.458,06
2016	7350,06	117,54	\$ 863.954,14	\$ 155.511,74	\$ 708.442,39
2017	7534,27	118,66	\$ 894.033,45	\$ 160.926,02	\$ 733.107,43
2018	7718,48	119,78	\$ 924.524,81	\$ 166.414,47	\$ 758.110,34

Gráfico #18: Cálculo Demanda Insatisfecha. Fuente: Investigación de Mercado.

El proyecto por ser una nueva empresa en el sector no puede cubrir toda la demanda insatisfecha por eso se determinó que se va a cubrir de la siguiente manera la demanda:

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	% Participación Proyecto	Demanda \$	Demanda de Clientes de la Competencia	Total Demanda Proyectada
2014	\$ 640.277,35	45,40%	\$ 290.685,92	\$ 7.027,43	\$ 297.713,35
2015	\$ 683.458,06	53,40%	\$ 364.966,60	\$ 7.501,37	\$ 372.467,97
2016	\$ 708.442,39	56,04%	\$ 397.011,12	\$ 7.775,59	\$ 404.786,70
2017	\$ 733.107,43	62,04%	\$ 454.819,85	\$ 8.046,30	\$ 462.866,15
2018	\$ 758.110,34	66,04%	\$ 500.656,07	\$ 8.320,72	\$ 508.976,79

Gráfico #19: Porcentaje de demanda cubierta por el proyecto. Fuente: Investigación de Mercado.

2.8. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a vender a un determinado precio en el mercado.

2.8.1. Comportamiento histórico de la oferta

En el sector de Cayambe y Pedro Moncayo no se tiene estadísticas de la oferta debido a que en el sector no existen empresas que brinden este servicio. Mediante el Estudio de Mercado realizado en el sector se determinó que el 18% aproximadamente de las personas construyen con hormigoneras siendo las más importantes:

Hormigonera Bosna (Otavalo), Hormigonera JCV (Quito, actualmente con oficinas en la ciudad de Cayambe), Hormigonera Quito (Quito) y Hormigonera Punto Rojo.

2.8.2. Proyección de la oferta

La proyección de la oferta se encuentra en relación con las estadísticas detalladas en el Estudio de Mercado y en relación a la demanda proyectada. No se puede realizar un análisis más profundo debido a que en la ciudad la oferta también es nueva y no se encontró información histórica de la misma.

AÑOS	INGRESOS BRUTOS TOTALES	COMPETENCIA 18%
2014	\$ 780.826,04	\$ 140.548,69
2015	\$ 833.485,44	\$ 150.027,38
2016	\$ 863.954,14	\$ 155.511,74
2017	\$ 894.033,45	\$ 160.926,02
2018	\$ 924.524,81	\$ 166.414,47

Gráfico #20: Ingresos Proyectados de la competencia. Fuente: Investigación de Mercado.

Las principales hormigoneras que ofertan los servicios en este sector son:

AÑO	H.Bosna	H.JCV	H. Quito	H. Punto Rojo
2014	\$ 52.003,01	\$ 37.948,15	\$ 37.948,15	\$ 12.649,38
2015	\$ 55.510,13	\$ 40.507,39	\$ 40.507,39	\$ 13.502,46
2016	\$ 57.539,35	\$ 41.988,17	\$ 41.988,17	\$ 13.996,06
2017	\$ 59.542,63	\$ 43.450,03	\$ 43.450,03	\$ 14.483,34
2018	\$ 61.573,35	\$ 44.931,91	\$ 44.931,91	\$ 14.977,30

Gráfico #21: Principales Empresas Hormigoneras consideradas como competencia. Fuente: Investigación Mercado.

2.9. ANÁLISIS DEL MARKETING MIX

La mezcla de Marketing es el resultado del conjunto de elecciones, acciones y decisiones de la organización respecto de cada una de las áreas de las cuatro P.



Gráfico #22: Marketing Mix Cuatro P. Fuente: “Fundamentos de Marketing”.

Hormigonera Andina Compañía Limitada está consciente de la importancia que tiene el mix de mercadotecnia dentro de los resultados que se desea obtener el momento de llevar a cabo el proyecto. Además es necesario realizar un análisis exhaustivo de las 4 P's que integran al mix para poder tener una visión y resultados lo más cercanos a la realidad.

2.9.1. Producto

El producto es el objeto de la transacción. Existe en la medida que existe en la mente del consumidor. Lo ideal es que el producto real se encuentre en relación al producto simbólico que tiene cada consumidor. El producto se construye a partir de su parte física o tangible y de la marca su parte intangible.

“El producto es concebido por el marketing desde dos ópticas, una más restringida y otra más abarcadora. La primera considera al producto o servicio solo aquellos atributos que lo constituyen, como las características tecnológicas, la marca, las variedades (sabor, color) y los tamaños. Desde la segunda perspectiva el producto tiene un concepto abarcativo que tiene ciertos atributos internos, intrínsecos al producto: la variedad, el diseño, la marca, el tamaño o el empaque y otros que no son externos pero que deben ser incluidos como parte del producto total: la distribución, el precio, la comunicación o la promoción” (Dvoskin, 2004).

Este proyecto está orientado a proporcionar hormigón para el sector de Cayambe y Pedro Moncayo para cualquier tipo de obra de construcción que cumpla con la demanda insatisfecha palpable en estas ciudades. El hormigón pertenece al tipo de producto “Bien duradero” ya que es un bien tangible que va a sobrevivir a su uso, por el sector en el que nos enfocamos este se encuentra dentro “Bienes de consumo que el cliente no conoce”.

El ciclo de vida del producto se encuentra en su etapa introductoria debido a que en este sector recién las personas se están informando acerca de las ventajas, precios que conlleva trabajar con una empresa hormigonera.

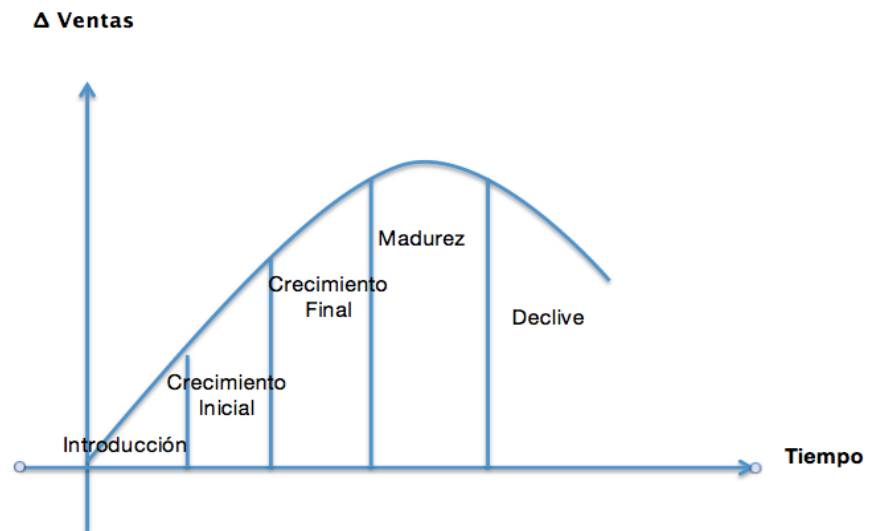


Gráfico #23: Ciclo de Vida del Producto. Fuente: Autoría propia.

El hormigón está realizado con los más altos estándares de calidad, utilizando materia prima adecuada y manteniendo un portafolio variado de productos.

Este producto se realiza con Ripio de 20 MM y Arena que son adquiridas en las canteras de Quiroga; mina reconocida por la calidad de sus materiales, el cemento a granel se lo comprará en la fábrica de Lafarge situada en la ciudad de Otavalo; este cemento es considerado uno de los mejores del país y del mundo y Aditivos que complementan a la elaboración del producto según los requerimientos establecidos por el cliente.

El portafolio de Hormigonera Andina para sus clientes se lo clasifica según la resistencia necesaria para cada obra:

- Hormigón F'C 180 Kg/cm².- utilizado para la elaboración de contrapisos y veredas.
- Hormigón F'C 210 Kg/cm².- utilizado para estructuras como columnas y lozas.
- Hormigón F'C 240 Kg/cm².- utilizado para construcciones en general.
- Hormigón F'C 280 Kg/cm².- utilizado para construcciones en general.

Adicionalmente al producto principal la hormigonera pondrá a disposición las instalaciones de su laboratorio para que la población pueda utilizar los servicios de la misma.

Marca

Establecer una marca puede ser el éxito del producto pues justamente con la presentación constituyen la primera imagen ante el consumidor. Para obtener una buena connotación de marca hay que crear una imagen positiva recordable y congruente; los objetivos que se quiere lograr con la marca son:

- Lograr que se convierta en una ventaja diferencial, al influir en los consumidores para que adquieran el producto.
- Sobrevivir a los cambios que puedan en el ambiente como crisis en la industria.

El presente proyecto contará con la siguiente marca

“Hormigonera Andina, tu especialista en hormigón”,

El nombre de la empresa se pensó primero “Andina” ya que es un sector característico por sus montañas, flora y fauna logrando así establecer una relación entre la marca y el cliente generando una proposición de valor que genere beneficios funcionales, emocionales o de expresión personal.

Además se pensó en un slogan donde el consumidor tenga una relación más familiar con el producto debido a que es un nuevo producto en el medio. Y de esa misma manera genera curiosidad de la audiencia por descubrir las ventajas y productos que está desarrollando esta empresa.

Esta marca será posicionada como el mejor producto para las construcciones actuales, ahorro de tiempo y Mano de Obra.

2.9.2. Precio

“El precio es la única variable, entre las cuatro P, que genera ingresos para la organización. Comprende tres conceptos que, aunque muchas veces se confunden, tienen significados muy distintos. En primer lugar, está el costo, el cual se determina a partir de los recursos que una organización tiene que aportar para que un producto o servicio sea ofrecido en el mercado. Mirando desde el extremo opuesto aparece el valor, que es lo que el demandante de un producto o servicio está dispuesto a ceder con el fin de satisfacer una necesidad. En tercer lugar

tenemos el concepto de precio que es el monto por el cual la transacción se realiza. Normalmente se situará entre el costo (definido por la organización) y el valor (determinado por el consumidor)” (Dvoskin, 2004).

Los factores que se tomaron en cuenta para poder determinar el precio en Hormigonera Andina y llegar a ser una empresa competitiva fueron:

Se adoptarán precios de mercado en los productos de la empresa.

Ser rentables durante el paso del tiempo para mantener un crecimiento sustentable, tratando siempre de reducir costos fijos, cubrir los mismos y sus costos variables.

En base a los objetivos los precios para los productos de Hormigonera Andina son:

Tipo de Hormigón	Valor m3	Bomba/ m3	Precio m3/ 2014
180	93,55	6	99,55
210	96,84	6	102,84
240	104,21	6	110,21
280	112,52	6	118,52

Gráfico #24: Precio proyectado según tipo de Hormigón. Fuente: Investigación de Mercado

Concepto	Proyectado					
	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Costo de producción	234.018,76	270.104,63	260.656,34	306.408,68	346.570,42	1.417.758,84
Gastos de Ventas & Administrativos	17.719,34	18.741,03	19.880,39	20.104,57	21.140,36	97.585,68
Total	251.738,10	288.845,66	280.536,73	326.513,25	367.710,78	1.515.344,52
Producción						
180	903,69	1.059,16	1.130,94	1.263,07	1.364,84	1.365
210	1.194,16	1.399,60	1.494,45	1.669,06	1.803,54	1.804
240	645,49	756,54	807,81	902,20	974,89	975
280	484,12	567,41	605,86	676,65	731,17	731
Costo por Producto						
180	73.004,05	83.765,24	81.355,65	94.688,84	106.636,13	424.296,47
210	93.143,10	106.872,89	103.798,59	120.809,90	136.052,99	560.677,47
240	50.347,62	57.769,13	56.107,35	65.302,65	73.542,16	303.068,90
280	35.243,33	40.438,39	39.275,14	45.711,86	51.479,51	227.301,68
Costo Unitario						
180	80,78	79,09	71,94	74,97	78,13	384,91
210	78,00	76,36	69,46	72,38	75,44	1.028,02
240	78,00	76,36	69,46	72,38	75,44	555,69
280	72,80	71,27	64,83	67,56	70,41	416,76
Margen porcentual						
180	19%	23%	32%	31%	29%	
210	24%	28%	37%	35%	34%	
240	29%	33%	41%	40%	38%	
280	39%	42%	49%	48%	46%	
Precio de venta						
180	\$ 99,55	103,00	106,01	108,52	110,50	
210	\$ 102,84	106,41	109,52	112,11	114,15	
240	\$ 110,21	114,03	117,36	120,15	122,33	
280	\$ 118,52	122,63	126,21	129,20	131,56	

Gráfico #25: Precios proyectados según tipo de hormigón. Fuente: Investigación Mercado.

2.9.3. Plaza

“Es el lugar donde se concreta el intercambio, el famoso “momento de la verdad”. Comprende dos áreas muy definidas. La primera, es el lugar concreto donde se vinculan la oferta y la demanda; la segunda es el proceso necesario para que el producto llegue al lugar de compra; nos referimos a la logística” (Dvoskin, 2004).

Hormigonera Andina es una empresa productora y comercializadora de hormigón de todo tipo de resistencia para las diferentes obras de construcción.

Debido a que la empresa recién está incursionando en el mercado el canal de distribución a utilizarse es el “Directo”; donde el fabricante o productor se encarga de transferir directamente al comprador el producto. Utilizando este método de distribución se evita los intermediarios y se puede tener una relación mucho más cercana con el consumidor del producto.

Fabricante —————> Consumidor

La venta de hormigón se realizará de manera mayorista o minorista dependiendo de las necesidades del cliente.

2.9.4. Publicidad-Promoción- Propaganda.

“Es el esfuerzo que hace la empresa para informar a los compradores y persuadirlos de que su producto es superior o ventajoso respecto de los de la competencia. Abarca prácticas como publicidad gráfica en los medios y en la vía pública, la publicidad televisiva, las acciones concretas en los puntos de venta, el merchandising.” (Dvoskin, 2004).

Este proyecto se debe basar de manera especial en la publicidad, promoción y propaganda ya que es una empresa nueva y el producto se encuentra en su fase introductoria, por esto se necesita que la población conozca acerca de los servicios, ventajas, precios que conlleva el trabajar con una empresa de este tipo.

La primera herramienta de promoción que tendrá la compañía es la venta personal que estará a cargo de 1 ejecutivo de ventas y el gerente general logrando de esta manera establecer relaciones con los clientes y cerrar ventas. El personal de ventas deberá acudir a los lugares donde se planea empezar a construir para dar a conocer, desarrollar la simpatía y preferencia del producto y servicio que se brinda así mismo aumentar la

cartera de clientes potenciales. Para complementar esta gestión de la Fuerza de Ventas se entregarán trípticos con información básica y clave acerca de la empresa la cual será entregada a clientes potenciales y en lugares de ocurrencia del sector.

La publicidad de la empresa se realizará mediante radio y televisión del medio en el que se desarrolla el proyecto. Se pautará 3 veces al día en las radios de la ciudad: Ecos de Cayambe (AM) e Intipacha (FM) en horarios premier alternando en las 2 radios. Además la ciudad de Cayambe y Pedro Moncayo cuentan con un canal de televisión propio del sector en donde se pautará 1 vez al día en horario estelar.

Además la empresa contará con sus oficinas que funcionarán como su punto de venta con publicidad de la misma, donde se pueda observar los servicios que brinda y el proceso productivo de la hormigonera, el tipo de producto que fabrica y el material que utiliza. A este lugar las personas pueden acudir para obtener mayor información de los productos que necesitan.

Las estrategias de promoción que se utilizará Hormigonera Andina son:

PUSH:

Fuerza de Ventas, acudir a los lugares y clientes potenciales para ofrecer el producto, explicar de sus ventajas, precios y servicio.

Se otorgará un descuento por ventas de volumen, cuando el cliente exceda la compra de 50 m³ de hormigón, el descuento se aplicará sobre el precio normal.

PULL:

Negociar alianzas estratégicas con ingenieros, arquitectos del sector indicando la resistencia del hormigón y la calidad de la Materia Prima que se utiliza para poder llegar de manera indirecta al consumidor final del producto.

Se entregarán volantes y folletos donde se detallan los productos que tiene la empresa, ventajas de usar los servicios. Durante la etapa de introducción del producto.

Pautas en radios (Intipacha- Ecos de Cayambe) y televisión (Cable Visión) del sector, logrando la aceptación de la marca.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. ESTUDIO DE LA CAPACIDAD

Para poder determinar el tamaño del proyecto, se debe empezar por analizar la capacidad que va a tener la planta de hormigón y la compañía como tal. La capacidad de la planta de hormigón estará expresada en metros cúbicos. La capacidad se define como: “Cantidad de producto que puede ser obtenido durante un cierto período de tiempo. Puede referirse a la empresa en su conjunto o a un centro de trabajo” (Web del Profesor, 2009).

Al ser un negocio nuevo se colocará una planta de hormigón que logré satisfacer el la demanda del producto del segmento al que está dirigida la compañía (demanda insatisfecha).

La capacidad efectiva (máxima) de la planta a colocarse es de 30 m³ diario. Con el Estudio de Mercado realizado se determinó que el promedio de ventas para los 3 primeros años se que se utilizará alrededor de 14 m³ diarios, quedando así una capacidad ociosa de la planta de 16 m³, lo que significa que de la planta se desperdicia alrededor del 46% de la capacidad

El producto se encuentra en una fase introductoria, esta fase se caracteriza por sus ventas bajas, poca capacidad utilizada en el proceso de producción, es por esto el gran porcentaje de capacidad subutilizada debido a que en ciertas épocas

la capacidad será utilizada en un porcentaje más menos que el promedio. La demanda crece alrededor del 4% anual por lo que a finales del quinto año se planea llegar a utilizar la planta a un 65%.

3.2. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

La localización es un punto muy importante para el desarrollo idóneo del proyecto. Ayuda a optimizar recursos, reducir costos sin sacrificar la calidad de todos los productos, maximizar las ventas, logrando de esta manera obtener la rentabilidad esperada en la compañía.

El momento de realizar el estudio de localización se debe analizar con vital cuidado cada una de las variables ya que ciertas variables tienen relación directa con el fracaso o éxito de la compañía.

3.2.1. Estudio de Macro localización

Para el estudio de Macro localización se analizaron los siguientes factores:

Transporte: El transporte de Materia Prima, Mano de Obra y demás costos es de fácil acceso debido a que en el área de Cayambe, Pedro Moncayo y Otavalo existen alrededor de 5 canteras, a 50km se encuentra

ubicada la planta de Cemento Lafarge por lo que el flete del transporte disminuye por la distancia.

Mano de Obra: La Mano de Obra por no ser una de las ciudades más importantes y desarrolladas del país es menos costosa, es fácil encontrar personal con capacidades y habilidades en el sector de la construcción en las parroquias aledañas. Además existen profesionales que por falta de fuentes de trabajo deben salir a otras ciudades para conseguir un trabajo, por lo que generar otra fuente de trabajo ayuda al desarrollo del cantón.

Materias Primas: Las principales Materias Primas como Arena, Ripio y Cemento son de fácil acceso debido a que en el sector de Cayambe – Pedro Moncayo existen alrededor de 5 canteras, logrando así diversificar el portafolio de los proveedores. Además en la Ciudad de Otavalo ubicado a 50km de la Ciudad de Cayambe se encuentra ubicada la planta de cemento Lafarge una de las más grandes productoras de cemento y productos pétreos en el país y con influencia a nivel mundial.

Servicios Básicos: Cayambe es una ciudad que cuenta con todos los servicios básicos necesarios para vivir y para colocar un negocio en cualquier área de su negocio. Un componente esencial para producir hormigón es el Agua, en Cayambe se cuenta con el agua que vierte del Nevado Cayambe, haciendo menos costoso el valor de la misma.

Terrenos: Cayambe todavía cuenta con terrenos de gran extensión y con vías de acceso amplias, es un negocio que necesita entrada y salida de vehículos pesados y maquinaria, debe estar ubicada en la parte industrial de la ciudad. El valor del m² de los terrenos en Cayambe son menos costos que en las principales ciudades.

Mercado: Cayambe es un cantón con crecimiento continuo, en este sector se han ubicado varias multinacionales, florícolas y diversos negocios que han ayudado al progreso del mismo. No existe ningún negocio que cumpla con la demanda que se tiene del producto que la compañía va a ofrecer. Esta demanda se viene satisfaciendo con empresas de la Ciudad de Quito, Ibarra que hace que el producto incremente de valor.

Una vez analizado los principales factores de Macrolocalización se determinó que el proyecto se ubicara en el norte del país, al noreste en la Provincia de Pichincha en el Cantón Cayambe.

El lugar geográfico donde se va a llevar a cabo la presente investigación es:

REGION: Sierra

PROVINCIA: Pichincha

CANTÓN: Cayambe. (Ubicación de la hormigonera)



3.2.2. Estudio de Micro localización

Una vez determinada la Macro localización del Proyecto se analizó otros factores para lograr la micro-localización de Hormigonera Andina.

Sector: La Hormigonera debe estar ubicada en el sector industrial del Cantón, a las afueras del cantón, lejos de escuelas, y del área comercial del mismo debido a su infraestructura y las actividades que desarrolla el negocio como tal.

Transporte de Personal: Es una zona de fácil acceso y con varias maneras de llegar, como no se necesitan una gran cantidad de personas, la empresa no está obligada a ofrecer servicio de transporte.

Cercanías con carreteras: Es una zona por donde pasa la Panamericana Norte del país, logrando así tener acceso de una manera muy fácil además cuenta con 3 frentes más para que ingresen los vehículos y maquinaria sin afectar al tráfico del sector.

Tamaño del sitio: La hormigonera contara con alrededor de 6000 m² donde se ubicará la planta de hormigón, las instalaciones, oficina, ubicación de la Materia Prima, parqueaderos para los vehículos de la compañía, personal y clientes.

Hormigonera Andina se encuentra ubicada en el cantón Cayambe, Barrio Nápoles, Sector Industrial Cayambe, Panamericana Norte N10-54 Km1 Vía Otavalo.



Gráfico #26: Vista Panorámica Hormigonera Andina. Fuente: Google Earth.

3.3. INGENIERÍA DEL PRODUCTO

3.3.1. Diagrama de del Proceso de Producción

Para obtener el producto terminado que ofrece la hormigonera, se debe pasar por un proceso productivo donde se transforman ciertas materias Primas hasta tener el producto que ofrece al cliente la compañía.



Gráfico # 27: Ejemplificación Planta Dosificadora de Hormigón.

Fuente: Hormigonera Mezclalista.



Gráfico # 28: Proceso de producción Hormigonera,. Fuente: Propia Autoria

- **Recepción y Pesaje de Materia Prima.**

La Arena y el Ripio son adquiridos en las diversas canteras que existen en el sector son transportadas en bañeras hasta las instalaciones de la hormigonera. Estos materiales son debidamente almacenados en el área asignada para cada material.

El cemento a granel es adquirido en la ciudad de Otavalo-Selva Alegre en la planta de Lafarge mediante tanques cisternas. Los camiones de cemento son debidamente pesados y almacenados en el cilo de la compañía. De la misma manera los aditivos utilizados se transportan mediante tanques los que son pesados y debidamente almacenados en los tanques.

La planta de hormigón cuenta con un tanque de agua en el que se almacena este producto para incluirlo en el proceso productivo en el momento de la mezcla según las cantidades que sean necesarias.

- **Pesado de la MP y Aditivos en tolvas según los requerimientos de producción diaria.**

El supervisor de planta analiza cada pedido diaria y semanalmente, determinando así la producción de la planta de hormigón. Con la producción diaria se pesa en las tolvas la cantidad de ripio y arena que se va a utilizar.

En la parte inferior de las tolvas se encuentra una pesa, donde la Arena y el Ripio deciden para ser pesados según la cantidad que se va a despachar en cada camión mixer.

- **Banda transportadora traslada Materia prima y demás materiales**

El momento que llega el camión mixer se procede a enviar la Arena, Ripio y Aditivos por medio de las bandas transportadoras con las cantidades exactas para la producción necesaria sin que ninguna de las Materias Primas se unan antes de llegar al camión mezclador, este envío es controlado por el dosificador y el sistema implementado en la planta de esta manera corroboran la precisión del envío de los materiales.

- **Camión mezclador (Mixer) se coloca todos los materiales y agua**

El camión mixer se encuentra encendido mezclando el material que es transportado por las bandas. Simultaneamente cae el Cemento y Agua al mixer para unirse con los demás productos.

Una vez que todos los materiales se encuentran en el interior del mixer y con las cantidades precisas para lograr el hormigón requerido por el constructor. Es deber del dosificador realizar un control manual, confirmando que el hormigón cumpla con las necesidades para las que fue hecho.

Este proceso dura entre 10 a 15 minutos. Una vez con el Ok del dosificador se procede a colocar los sellos de seguridad en los mixer

garantizando así que el hormigón llegue en las mismas condiciones que salió de la planta.

Cada camión mezclador o mixer es despachado con su respectiva Guía de Remisión la cual cuenta con los detalles de cantidad de hormigón, tipo de hormigón y destino donde se va a descargar el hormigón.

- **Instalar la bomba y tubería para descargar.**

En el lugar que el cliente especifique que se esta desarrollando la obra, el supervisor de planta, tuberos deben acudir para armar la tubería que servirá para enviar el hormigón desde el camión mezclador.

Cuando el camión mixer llega al lugar de la obra se entrega la documentación necesaria para comenzar el descargue, se conecta a la bomba y mediante las tuberías el hormigón es distribuido.

3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.4.1. Requerimiento de Infraestructura

En este proyecto la infraestructura tiene un papel muy importante ya que el espacio de la planta de hormigón debe ser adecuado para el buen

funcionamiento del proceso productivo. Además se debe estructurar de la misma manera el área administrativa de la empresa.

Hormigonera Andina cuenta con un espacio físico de 5000 m². En la parte frontal se encuentra el acceso 1 por donde ingresa todo el personal de la empresa y clientes con vehículos livianos a los parqueaderos previamente señalizados. Cuenta con una construcción de 250 m² donde se encuentran ubicadas las oficinas del Gerente General, Contador, Ejecutivo de Ventas y Jefe de Adquisiciones. Además se cuenta con un espacio para realizar reuniones con clientes, proveedores y demás involucrados en el proceso de la empresa. Las oficinas cuentan también con baterías sanitarias para uso de personal administrativo y clientes.

En la parte derecha se cuenta con un galpón de 300 m² con cubierta a los 4 lados. En un espacio de 60 m² se encuentra ubicado el laboratorio de muestras de hormigón con su respectivo cuarto de enfriamiento de muestras. El espacio restante en el galpón está utilizado como bodega de repuestos de maquinaria y en general de materiales y repuestos utilizados por maquinarias y la planta. El galpón cuenta con baños y duchas que son únicamente de uso del personal de planta.

Por el acceso 2 de la compañía ingresan los camiones mezcladores o mixer y todo tipo de vehículos pesados. En la parte de atrás de las

oficinas se sitúa la planta dosificadora de hormigón. La planta de producción se encuentra conformada por diversas áreas:

Área de Almacenaje de Materia Prima

Al lado de derecho se encuentra el centro de acopio de Arena y Ripio correctamente separado por paredes de hormigón armado garantizando y determinando el espacio físico para cada material evitando que este se mezcle antes de iniciar el proceso productivo. Estos materiales son transportados por volquetas desde las diversas canteras con las que trabaja la hormigonera.

El material es transportado del centro de acopio hacia las tolvas con ayuda del payloader dependiendo de la cantidad que se va a producir ese día, la distancia existente entre el centro de acopio y las tolvas es de alrededor de unos 20 m2.

El cemento a granel es transportado por camiones cisternas desde la ciudad de Otavalo este vehículo se debe pesar el momento de ingresar a la planta, La pesa está ubicada al lado izquierdo del acceso 2, cuenta con un sistema computarizado el cual indica la cantidad de cemento con la que ingresa el tráiler. El cemento es almacenado en el silo el cual se ubica junto a las tolvas de ripio y arena.

Planta Dosificadora de Hormigón

La planta se encuentra en la parte posterior de las oficinas está compuesta por 2 tolvas para la Arena y Ripio, 1 silo de cemento, 2 tanques para el almacenaje de los aditivos y 1 tanque para almacenar el agua. En la parte inferior de las tolvas se encuentran las pesas, para poder determinar la cantidad justa de cada material que va a ser despachado en el camión mezclador o mixer dependiendo del tipo de hormigón que se va a producir. Además la planta cuenta con un cuarto y sistema de control ubicado a lado derecho de la pesa de cemento. Desde este sitio el dosificador controla el proceso de producción.

El camión mezclador o mixer debe contar con el espacio suficiente para parquearse en el punto donde termina la banda transportadora y se une con la pesa de cemento y los conductores de agua y aditivos para que se puedan mezclar dentro de cada camión todos los materiales.

Además la hormigonera debe contar con un área de parqueadero para los camiones mixer y el payloder.

Todas las áreas de la compañía deben estar debidamente señalizadas, determinando las áreas de acceso restringido, pasos peatonales, áreas de

peligro, señalar las vías de evacuación y salidas de emergencia que debe tener la compañía.

3.4.2. Requerimiento de Mano de Obra

Para poder empezar el proyecto se necesita la siguiente Mano de Obra:

MANO DE OBRA	
Cantidad	Cargo
1	Gerente General
1	Contador
1	Supervisor de Planta
2	Choferes
1	Dosificador
2	Tuberos
2	Operadores
1	Ayudante
1	Supervisor de Laboratorio
1	Ejecutivo de Ventas
1	Jefe Adquisiciones

Gráfico#28: Requerimiento de Mano de Obra. Fuente: Investigación Mercado Maite Almeida.

3.4.3. Requerimiento de Maquinaria y Equipo

Los equipos y maquinaria necesarios para el funcionamiento de la compañía son:

MAQUINARIA	
Cantidad	Detalle
1	Payloader
1	Bomba descargue
1	Tubería de descargue
1	Máquina Análisis de Muestra

Gráfico# 29: Requerimiento de Mano de Obra. Fuente: Investigación Mercado Maite Almeida.

3.4.4. Requerimiento de Inmobiliario

En activos de tipo inmobiliario para el proyecto necesitan:

INMOBILIARIO	
Cantidad	Cargo
1	Terreno
1	Planta dosificadora
2	Camión mezclador o mixer

Gráfico# 30: Requerimiento de Inmobiliario. Fuente: Investigación Mercado Maite Almeida.

3.4.5. Requerimiento de Equipos y Muebles de Oficina

El proyecto requerirá para un buen funcionamiento los siguientes equipos:

EQUIPOS DE OFICINA / MUEBLES OFICINA	
Cantidad	Detalle
5	Computadoras Escritorio
1	Laptop
1	Impresoras
3	Teléfonos
1	Sillón Gerente
4	Sillas de Oficina
2	Divisiones modulares
1	Escritorio
1	Archivador
4	Sillas clientes

Gráfico# 31: Requerimiento Equipo y Muebles de Oficina. Fuente:
Investigación Mercado Maite Almeida.

4. ESTUDIO DE GESTIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Hormigonera Andina Compañía Limitada. se encuentra ubicada en la Ciudad de Cayambe, Provincia de Pichincha, Panamericana Norte Km1 Vía Otavalo. Es una empresa dedicada a producir y distribuir hormigón premezclado dentro y fuera de los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo. Logrando satisfacer las necesidades de los pobladores del sector. Comprometida a brindar un servicio de calidad, produciendo materiales que cumplan con las exigencias del mercado. Es la única hormigonera con instalaciones técnicamente adecuadas en el sector de Cayambe y Pedro Moncayo.

La empresa está enfocada en la solución de necesidades en el sector de la construcción, desarrollando su trabajo con agilidad, brindando una adecuada asesoría técnica y responsabilidad en sus productos. Está directamente relacionada con el desarrollo del talento humano que labora en la compañía. Además se encuentra socialmente comprometida con la preservación del medio ambiente, desarrollando planes para la conservación del mismo.

4.2. DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

4.2.1. Misión

Ser la mejor opción para satisfacer las necesidades en el sector de la construcción de las personas que residan en la ciudad de Cayambe y Pedro Moncayo, ofreciendo hormigón pre-mezclado de alta calidad aplicando los más altos estándares en el control de calidad utilizando sus conocimientos y tecnología, contribuyendo así al desarrollo de los cantones.

4.2.2. Visión

Ser la empresa líder dentro del sector de la construcción, por el servicio con sus clientes, innovación, tecnología y habilidad para competir exitosamente en el mercado. Destacándose por su dedicación, respeto integral al medio ambiente y compromiso con el desarrollo de los cantones.

4.2.3. Valores

Liderazgo: Ser líderes en el sector de la construcción. Ser una compañía con una fuerte visión del futuro basada en la sustentabilidad, excelencia e innovación.

Puntualidad: Lograr una buena impresión con los clientes, proveedores, y colaboradores respetando el tiempo de todos los que trabajan en la organización.

Responsabilidad: Ser responsables y solidarios con la sociedad el ambiente, así mismo con los colaboradores, clientes y consumidores.

Trabajo en Equipo: Trabajando como una sola familia, y un espíritu de equipo, colaborar para sumar esfuerzos y multiplicar logros.

Calidad: Ofrecer hormigón de alta calidad, controlando rigurosamente los materiales a ser utilizados en la elaboración de cada uno de los productos con lo más altos estándares de control sin descuidar el compromiso que la compañía tiene con el medio ambiente.

Honestidad: Tener una conducta recta, actuar con la verdad, lo que significa que se debe trabajar con sinceridad y concordancia entre lo que hace, lo que piensa y lo que se dice.

Confianza: Fomentar la independencia de los trabajadores y otorgar diferentes tipos de responsabilidades a lo largo de su desarrollo profesional. Cultivar cada relación con integridad y respeto .

4.2.4. Políticas

Políticas Servicio Cliente

- Brindar un trato justo y cordial a los clientes.
- La empresa cumplirá con las negociaciones pactadas con los clientes.
- La empresa brindará un servicio de calidad, tratando de cumplir con sus solicitudes, reclamos y sugerencias.

Política de Conducta

- Todos los empleados deberán tener un comportamiento ético.
- La información obtenida o brindada por la compañía será de uso exclusivamente laboral, guardando la confidencialidad de la misma.

Políticas de Calidad

- Se realizará pruebas periódicas en los laboratorios para garantizar la calidad de los productos y satisfacción del cliente.
- Continúo mejoramiento de los servicios brindados, control de los procesos.

Políticas Laborales

- Todo empleado que ingrese a la compañía tendrá un contrato de prueba de 3 meses, una vez cumplido con este tiempo tanto se procederá a realizar un contrato a tiempo indefinido.
- Los empleados contarán con una capacitación mínima 1 vez al año garantizando así el continuo desarrollo de los empleados.

4.2.5. Análisis FODA

El Análisis FODA o DAFO (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), es una herramienta de planificación estratégica. Ayuda a identificar y conformar una situación exacta de la organización. La matriz FODA es el nexo que permite pasar del análisis de los ambientes interno

y externo de la empresa hacia la formulación y selección de estrategias a seguir en el mercado.

Las Fortalezas y Debilidades son internas de la empresa, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. Las oportunidades y las amenazas son externas y resulta más difícil poder modificarlas o actuar sobre ellas.

4.2.5.1. Fortalezas

- Ser la única hormigonera establecida en la ciudad de Cayambe, que satisfaga el mercado con un hormigón elaborado técnicamente.
- Contar con personal calificado y con experiencia en el sector y en el negocio durante varios años.
- Precios competitivos, buena calidad y precisión en la entrega de los productos que desarrolla la compañía.
- Trayectoria en el sector de la construcción.
- Varios proveedores de Materia Prima de calidad en el sector.

4.2.5.2. Oportunidades

- Poder diversificar el portafolio de productos de la organización y de esta manera cumplir con las necesidades del mercado.
- Acceder a nuevos mercados.
- Conformar alianzas estratégicas con otras compañías para que la hormigonera logre posicionarse en el mercado.

4.2.5.3. Debilidades

- Falta de publicidad
- Empresa nueva en el mercado
- Falta de información del producto en el mercado

4.2.5.4. Amenazas

- Posible creación de nuevos competidores en el mercado.
- Avances en la tecnología
- Incremento de precios en Materia Prima

4.2.6. Objetivos

4.2.6.1. Objetivos Estratégicos

- Brindar a todos los clientes productos de calidad.
- Crear fuentes de trabajo y lograr un ambiente laboral adecuado.
- Lograr establecerse como la mejor empresa hormigonera del sector.
- Desarrollar nuevos productos y servicios que ayuden a satisfacer las necesidades del mercado.

- Incrementar el índice de ventas, logrando minimizar los costos manteniendo la calidad de los productos.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas del sector.
- Contar con los más altos estándares de calidad en el proceso de selección de Materia Prima.
- Lograr un crecimiento anual del 2% anual después del primer año de funcionamiento de la compañía.
- Encontrarse a la vanguardia dentro del sector de la construcción en el desarrollo del hormigón.

4.2.7. Logotipo de la Organización

El logotipo de la organización es un elemento que no se puede verbalizar. Es la expresión de la marca es decir es la abstracción de todo lo que representa la empresa o un producto.



4.2.8. Slogan de la Organización

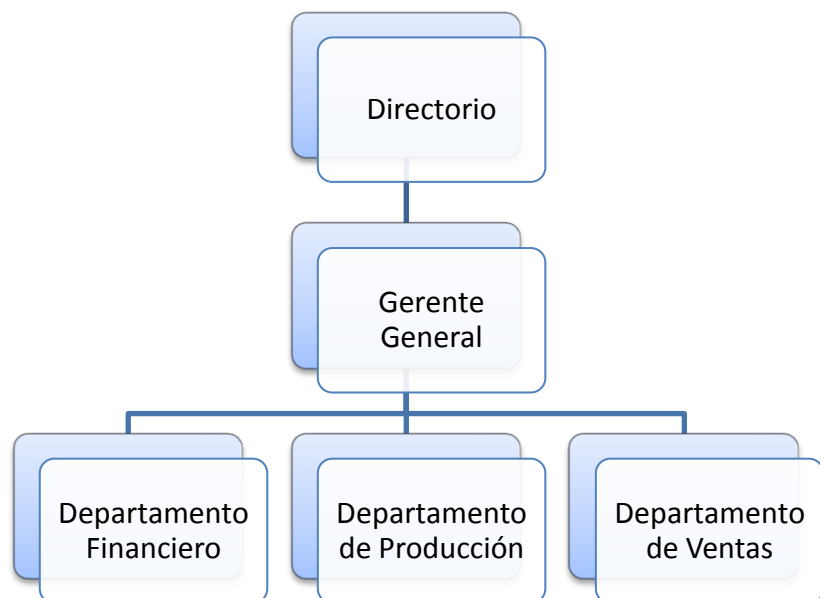
El slogan se puede definir según la Real Academia de la Lengua como: “la expresión lingüística económica, significativa, brillante, perdurable, exclusiva y eficiente de una estrategia de comunicación empresarial, política o institucional.” Es una palabra o frase que promociona un producto y ayuda a diferenciarlo en el mercado.

El slogan de Hormigonera Andina es:

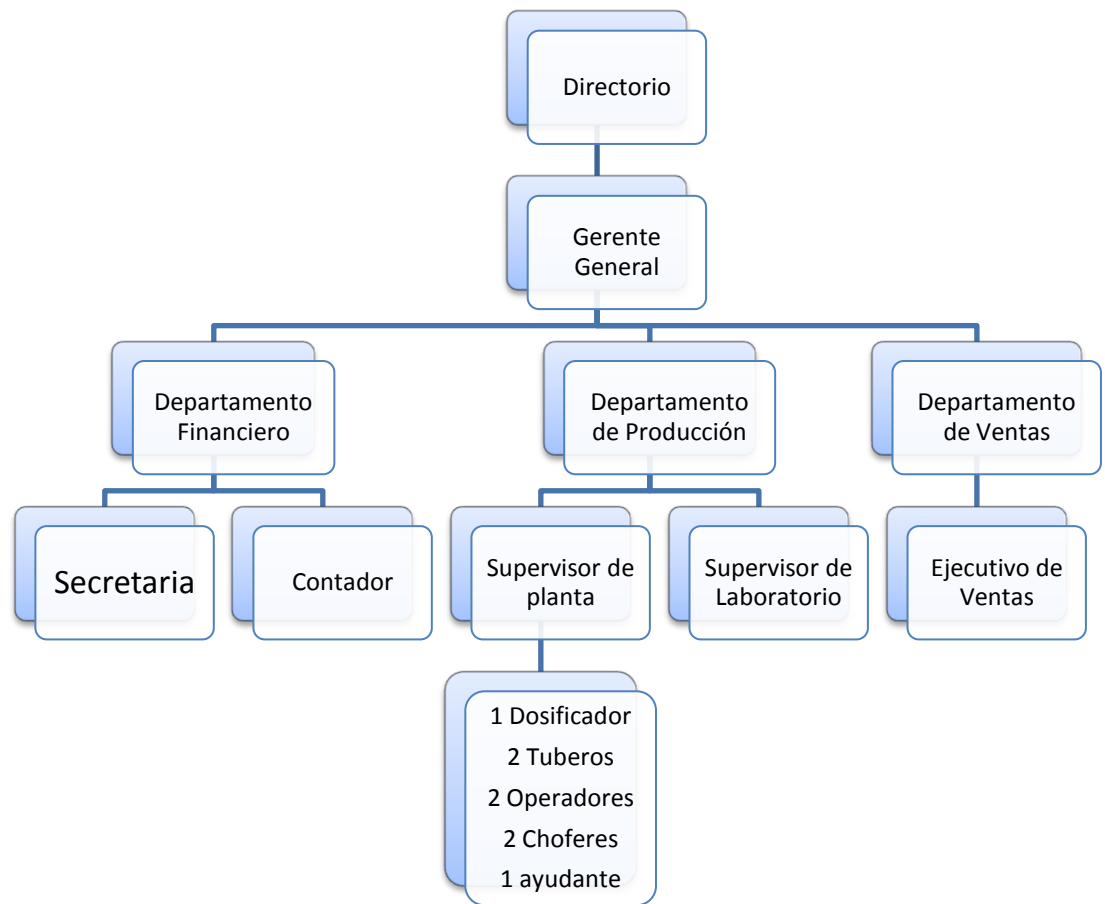
“Hormigonera Andina.... Tu especialista en hormigón”

4.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA

4.3.1. Organigrama Estructural



4.3.2. Organigrama Funcional



4.3.3. Descripción cargos

Dentro de todas las organizaciones es fundamental establecer las actividades que competen a cada puesto dentro de la empresa, es por esto que de acuerdo al análisis de puestos realizado para la inclusión del talento humano en la organización se han creado modelos de descripción de puestos sobre las cuales se realizarán los procesos de selección del

personal. A continuación se detallan las funciones de cada posición laboral de la organización.

1. Identificación del cargo:

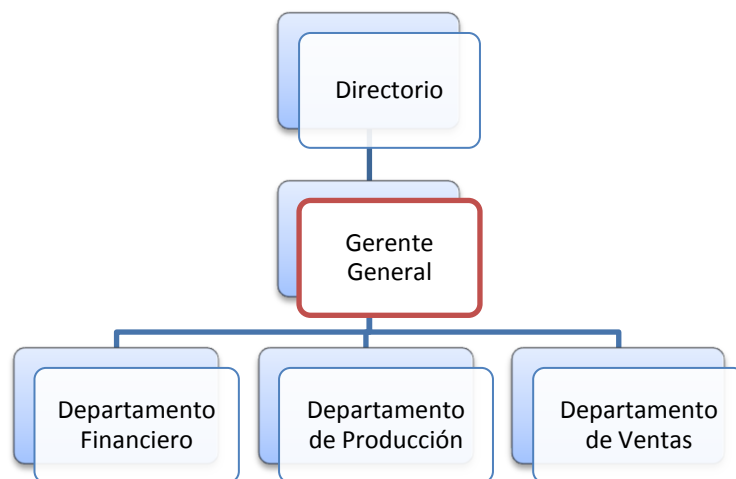
Título del Cargo: Gerente General

Área/ Departamento/ Unidad: Financiero-Administrativo

Cargo de Supervisor Inmediato: Directorio

Cargos que supervisa: { Contador
Supervisor de Planta
Supervisor de Laboratorio
Ejecutivo de Ventas

2. Ubicación del Cargo en la Estructura Orgánica:



3. Propósito o misión del cargo

Supervisar el mejor desarrollo de los diferentes departamentos de la organización y asegurar el cumplimiento de los objetivos en cada una de las áreas de la organización

4. Descripción de Funciones

N°	FUNCIONES	Frecuencia 1=Poco Frecuente, 2=Muy frecuente	Consecuencia s por omisión 5= Muy Grave, 1= Nada Grave	Complejidad 5= Muy complejo, 1=Nada complejo	TOTAL (A) + (B) / C
1	Dirigir, supervisar, controlar el correcto funcionamiento de la hormigonera.	2	5	5	27
2	Implementar las directrices establecidas por el directorio de la organización.	1	5	5	26
3	Participa con los ejecutivos en el diseño y ejecución de planes proyectos para el desarrollo de la institución.	1	5	5	26
4	Coordinar con los responsables de cada área para mejorar la productividad y ventas garantizando así el crecimiento en el mercado.	2	4	5	22
5	Cumple y hace cumplir las políticas, normas y procedimientos bajo las cuales se dirige la compañía.	2	5	4	22
6	Supervisar las operaciones de la empresa y revisar reportes de los departamentos que se encuentran a su cargo.	2	4	4	18
7	Generar y mantener información necesaria para la adecuada toma de decisiones estratégicas con el afán de mantener un crecimiento sostenido en el mercado.	2	4	4	18
8	Optimizar el desempeño del personal bajo su mando y establecer metas periódicas para cada departamento.	2	4	4	18

*Las actividades son ordenadas según su puntaje obtenido, se han priorizado las funciones como factores de frecuencia, consecuencia por omisión y complejidad.

5. Tiempo de Adaptación al cargo

4 meses

PERFIL DEL CARGO

Formación académica requerida para el cargo:

Requerido:	Profesional en carreras Administración, Contabilidad, Economía o a fines con título de pregrado
Preferido:	Maestría en Finanzas / Conocimientos en el área de Construcción.

Experiencia total requerida para el cargo

0 a 1 año	
1 a 3 años	
3 a 5 años	X
Más de 5 años	
Instituciones Similares	X
Posiciones Similares	X

1. Identificación del cargo:

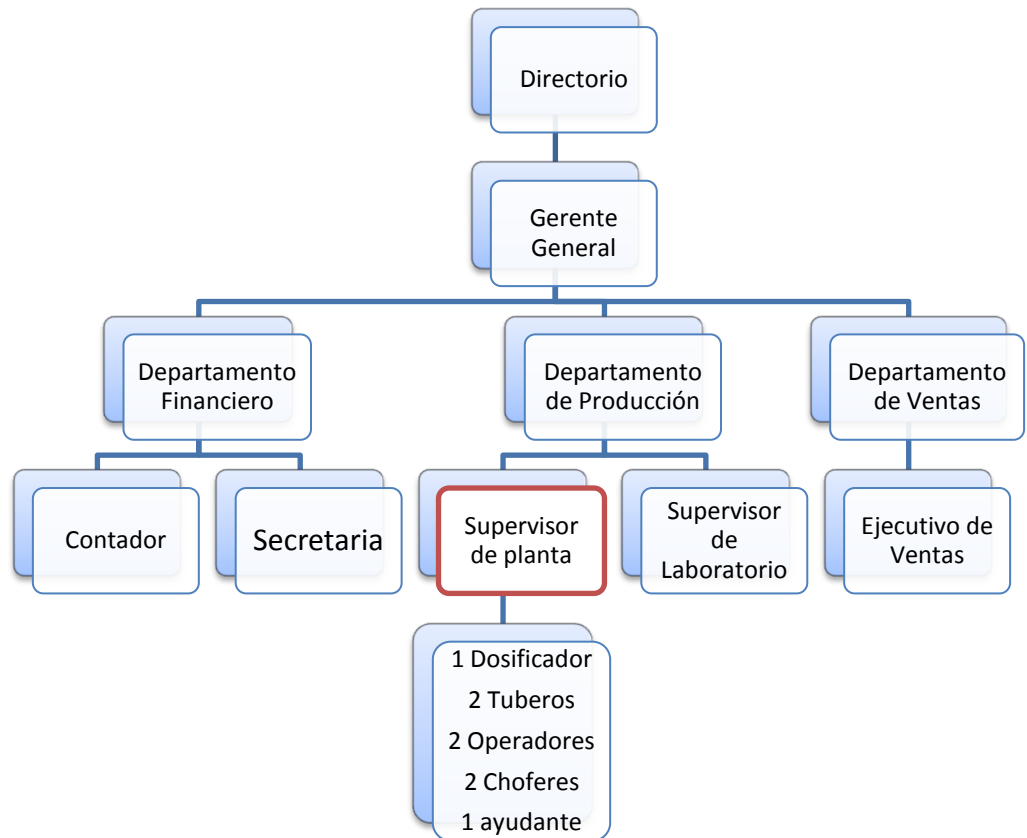
Título del Cargo: Supervisor de Planta

Área/ Departamento/ Unidad: Producción

Cargo de Supervisor Inmediato: Gerente General

Cargos que supervisa: { Dosificador
Tuberos
Operadores
Choferes
Ayudante

2. Ubicación del Cargo en la Estructura Orgánica:



3. Propósito o misión del Cargo

Promover e impulsar el óptimo desarrollo de la producción de la hormigonera garantizando la calidad de cada uno de los productos. Garantizando las óptimas condiciones físicas para el desarrollo de las operaciones de la compañía y la operatividad de las mismas.

4. Descripción de Funciones

N°	FUNCIONES	Frecuencia 1=Poco Frecuente, 2=Muy frecuente	Consecuencia s por omisión 5= Muy Grave, 1= Nada Grave	Complejidad 5= Muy complejo, 1=Nada complejo	TOTAL (A) + (B) / C
1	Optimizar los costos de producción manteniendo la calidad de cada uno de los productos	2	5	5	27
2	Propagar la eficiencia y eficacia de la planta, logrando una solución de los problemas técnicos y logísticos que se susciten a lo largo del proceso productivo.	2	5	5	27
3	Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo desarrollado por la compañía.	2	5	5	27
4	Lograr la productividad de la planta garantizando la calidad del producto terminado a los clientes en tiempo y forma.	2	5	4	22
5	Cumplir con la programación diaria de producción garantizando la entrega del producto al cliente.	2	5	4	22
6	Cumplir con los procedimientos, políticas y normas establecidos por la empresa y por organismos externos que se encuentran relacionados directamente con la planta.	1	4	4	17
7	Revisar y analizar conjuntamente con el departamento de ventas la producción diaria, mensual.	2	4	3	14

5. Tiempo de Adaptación al cargo

3 meses

PERFIL DEL CARGO

Formación académica requerida para el cargo:

Requerido:	Profesional con título de Tercer Nivel en carreras Ing. Civil, Ing. Mecánica
Preferido:	MBA, Especialización en Hormigón Armado

Experiencia total requerida para el cargo

0 a 1 año	
1 a 3 años	X
3 a 5 años	
Más de 5 años	
Instituciones Similares	X
Posiciones Similares	X

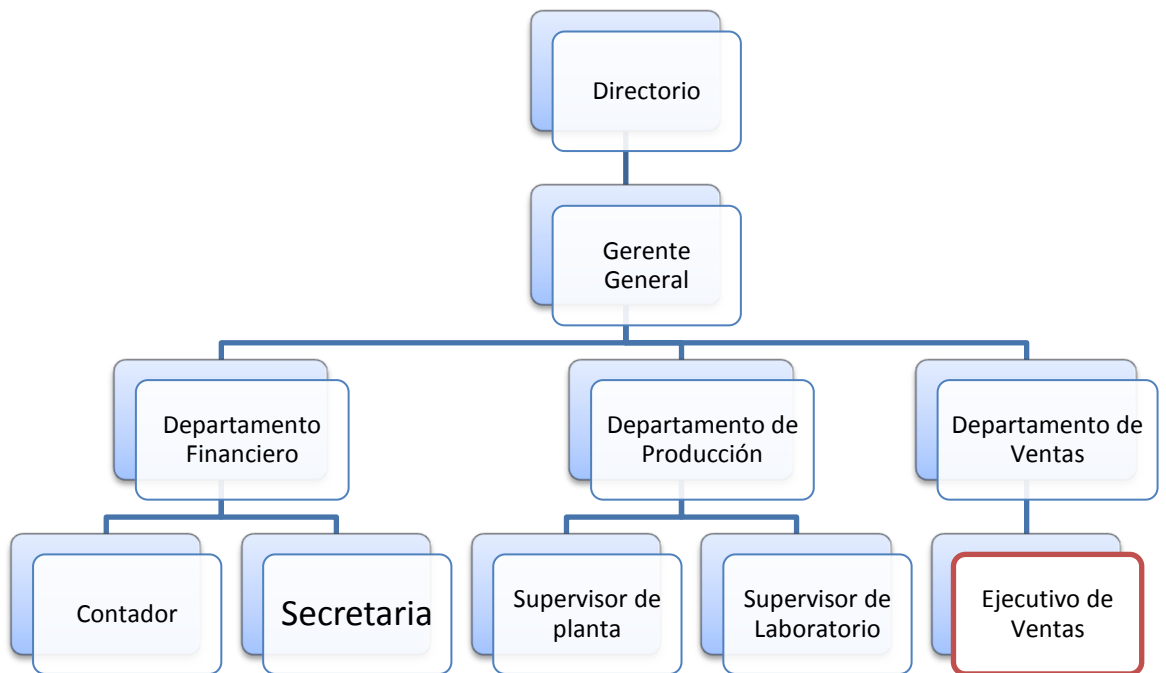
1. Identificación del cargo:

Título del Cargo: Ejecutivo de Ventas

Área/ Departamento/ Unidad: Ventas

Cargo de Supervisor Inmediato: Gerente General

2. Ubicación del Cargo en la Estructura Orgánica:



3. Propósito o misión del cargo

Establecer canales de comercialización para el hormigón, logrando posicionar a la empresa en el mercado. Cumpliendo de esta manera las metas mensuales, anuales establecidas.

4. Descripción de Funciones

N°	FUNCIONES	Frecuencia 1=Poco Frecuente, 2=Muy frecuente	Consecuencia s por omisión 5= Muy Grave, 1= Nada Grave	Complejidad 5= Muy complejo, 1=Nada complejo	TOTAL
1	Incrementar las ventas de la compañía.	2	5	5	27
2	Atender al público brindando una información completa de los productos que brinda la compañía.	2	5	5	27
3	Entregar cotizaciones, planes de pago de nuestros servicios y productos.	2	5	5	27
4	Lograr un posicionamiento de la empresa conjuntamente con el Gerente General.	1	5	5	26
5	Elaborar el presupuesto de ventas conjuntamente con el Gerente General.	1	5	5	26
6	Establecer relaciones directas con el cliente y potencial cliente.	2	5	4	22
7	Atender los pedidos que realicen los clientes vía telefónica o de manera directa.	2	5	4	22
8	Coordinar los planes de comercialización del producto y mercadeo del mismo.	2	4	4	18
9	Calcular la demanda mensual y proyectar las ventas.	2	4	4	18
10	Visitar a los clientes, estableciendo así una mejor relación con los mismos.	1	4	4	17
11	Realizar reportes diarios y semanales de las ventas realizadas en este periodo.	1	4	4	17

5. Tiempo de Adaptación al cargo

3 meses

PERFIL DEL CARGO

Formación académica requerida para el cargo:

Requerido:	Profesional con título de Tercer Nivel en carreras Ingeniería Comercial, Economía, Administración Empresas, Relaciones Públicas
Preferido:	MBA/ Suficiencia Inglés/ Office Avanzado

Experiencia total requerida para el cargo

0 a 1 año	X
1 a 3 años	
3 a 5 años	
Más de 5 años	
Instituciones Similares	
Posiciones Similares	X

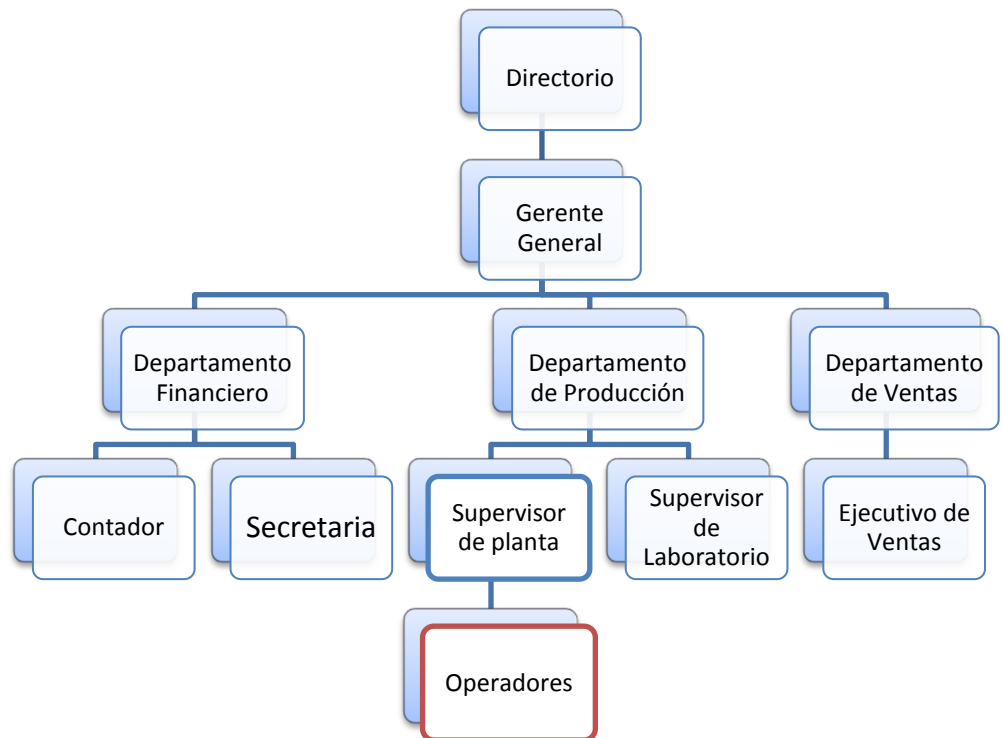
1. Identificación del cargo:

Título del Cargo: Obreros en General

Área/ Departamento/ Unidad: Producción

Cargo de Supervisor Inmediato: Supervisor de Planta

2. Ubicación del Cargo en la Estructura Orgánica:



3. Propósito o misión del cargo

Ayudar a desarrollar el proceso productivo de la hormigonera sin mayores complicaciones hasta obtener el producto terminado hormigón.

4. Descripción de Funciones

N°	FUNCIONES	Frecuencia 1=Poco Frecuente, 2=Muy frecuente	Consecuencia s por omisión 5= Muy Grave, 1= Nada Grave	Complejidad 5= Muy complejo, 1=Nada complejo	TOTAL
1	Medir los materiales pétreos para la elaboración de los diferentes tipos de hormigón que tiene la compañía.	2	5	5	27
2	Despachar el producto terminado mediante la guía de remisión	2	5	5	27
3	Realizar las conexiones para trasladar el material de construcción mediante los tubos.	2	5	5	27
4	Encargado del control de la bomba de construcción para enviar el hormigón por medio de las tuberías.	2	5	5	27
5	Verificar y determinar las cantidades de materiales petreos necesarios para la producción.	2	5	5	27
6	Inspección y mantenimiento básico de los equipos de la planta hormigonera.	1	5	5	26

5. Tiempo de Adaptación al cargo

2 meses

PERFIL DEL CARGO

Formación académica requerida para el cargo:

Requerido:	Bachiller
Preferido:	Bachiller / Especialidad Técnica en Construcción

Experiencia total requerida para el cargo

0 a 1 año	X
1 a 3 años	
3 a 5 años	
Más de 5 años	
Instituciones Similares	X
Posiciones Similares	X

4.3.4. Competencias

El perfil por competencias está formado por las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar un puesto de trabajo. Este método de valuación de personal describe comportamientos que se pueden observar y se vinculan a la estrategia y estructura de la compañía. Existen 2 tipos de competencias profesionales y personales cuando se

mantiene un equilibrio entre las 2 se puede llegar hablar de una Eficiencia Profesional que es lo que busca la empresa en cada empleado.

El momento de determinar perfiles por competencia se lo debe realizar enfocándose a las actividades que van a desarrollar en cada puesto de trabajo. Se debe determinar que competencias son las más necesarias para ocupar el puesto de trabajo. Para poder determinar las competencias más importantes se colocará niveles de relevancia.

Para establecer las competencias, tanto organizacionales como técnicas se han fijado estos niveles de relevancia: 4= Relevancia muy alta, 3 = Relevancia alta, 2 = Relevancia media, 1 = Relevancia baja

Gerente General

Competencias Organizacionales

COMPETENCIA	NIVEL
Proactividad	4
Disposición al aprendizaje permanente	4
Capacidad de decisión	4
Actitud Solidaria	3
Capacidad de adaptación	4
Orientación al Cliente	3
Persuasión	4
Pensamiento Crítico	4
Enfoque a la calidad y Resultados	4
Identificación de problemas	4
Pensamiento conceptual	4
Pensamiento analítico	4
Innovación y Desarrollo	4
Trabajo en Equipo	4

Competencias Técnicas

COMPETENCIA	NIVEL
Conocimientos en Finanzas , Presupuesto, Flujo de Caja, Contabilidad General y de Costos, NIIF's, Administración	4
Conocimientos del Sector de la Construcción	3
Destrezas en desarrollo de nuevos proyectos, incursión en nuevos mercados	4
Conocimientos del Proceso Productivo de una hormigonera	3
Conocimientos en Sistemas Operativos	3

Supervisor de Planta

COMPETENCIA	NIVEL
Proactividad	4
Disposición al aprendizaje permanente	4
Capacidad de decisión	4
Actitud Solidaria	4
Capacidad de adaptación	4
Persuasión	4
Pensamiento Crítico	4
Enfoque a la calidad y Resultados	4
Identificación de problemas	4
Pensamiento conceptual	4
Pensamiento analítico	4
Innovación y Desarrollo	4
Trabajo en Equipo	4

Competencias Técnicas

COMPETENCIA	NIVEL
Conocimientos Ingeniería Civil, hormigón, construcción	4
Conocimientos Administración de Empresas	2
Idioma Ingles	3
Conocimiento de Office	3
Normativa de Calidad	3

Jefe Adquisiciones

Competencias Organizacionales

COMPETENCIA	NIVEL
Proactividad	4
Disposición al aprendizaje permanente	3
Capacidad de decisión	4
Actitud Solidaria	4
Capacidad de adaptación	4
Persuasión	4
Pensamiento Crítico	4
Enfoque a la calidad y Resultados	4
Identificación de problemas	4
Pensamiento conceptual	4
Pensamiento analítico	4
Innovación y Desarrollo	4
Trabajo en Equipo	4

Competencias Técnicas

COMPETENCIA	NIVEL
Conocimientos Administración de Empresas/Comercial/Finanzas	4
Destreza en desarrollo de sistemas	3
Conocimiento sector construcción	3
Idioma Ingles	3
Conocimiento de Office	4
Normativa de Calidad	3

Obreros en General

Competencias Organizacionales

COMPETENCIA	NIVEL
Proactividad	4
Disposición al aprendizaje permanente	4
Capacidad de decisión	2
Actitud Solidaria	4
Capacidad de adaptación	4
Persuasión	4
Pensamiento Crítico	2
Enfoque a la calidad y Resultados	2
Identificación de problemas	4
Pensamiento conceptual	4
Pensamiento analítico	2
Innovación y Desarrollo	2
Trabajo en Equipo	4

Competencias Técnicas

COMPETENCIA	NIVEL
Bachiller	4
Destrezas en manejo vehículos y maquinaria	4
Conocimiento del Proceso Productivo	4
Conocimiento básico de la maquinaria	4

4.4. MARCO LEGAL

4.4.1. Leyes

Superintendencia de Compañías

“Es una institución que controla, vigila y promueve el mercado de valores y el sector societario mediante sistemas de regulación y servicios, contribuyendo al desarrollo confiable y transparente de la actividad empresarial en el país” (Superintendencia de Compañías, 2012).

Para poder inscribir una empresa en la superintendencia de compañía se necesita:

- Darle un nombre a la compañía, el mismo que no debe ser utilizado por una empresa existente.
- Inscribir a la Compañía con un capital mínimo de \$800 dólares en un plazo máximo de 30 días de reservado el nombre.

Una vez realizado el proceso en la Superintendencia de Compañías se debe efectuar la escritura pública de la compañía la misma que debe ser redactada por un abogado e inscrita en una notaria.

Posteriormente la escritura deberá ser revisada e inscrita en el Registro Mercantil y nuevamente en la Superintendencia de Compañías. Cumpliendo con estos pasos la empresa queda legalmente constituida en el Ecuador.

Servicio de Rentas Internas

“El Servicio de Rentas Internas (SRI) es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por Ley mediante la aplicación de la normativa vigente. Su finalidad es la de consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes” (Servicio de Rentas Internas, 2013).

Una vez que la compañía este legalmente constituida el Representante Legal debe acudir a las oficinas del Servicio de Rentas Internas, para tramitar la creación de un RUC.

Impuesto Predial

“El impuesto predial es un gravamen con el cual se grava una propiedad o posesión inmobiliaria. Esta contribución deben pagarla todos los propietarios de un inmueble, ya sea vivienda, oficina, edificio o local comercial” (Metros Cúbicos, 2013). Es un gravamen que deben pagar todos los propietarios de inmuebles con destino comercial, industrial, para viviendas entre otros.

En el Ecuador el valor a pagar del impuesto se calcula sobre la base del avalúo del lote y construcción en este. Si este impuesto es cancelado durante el mes de Enero el propietario tiene un descuento del 10% del valor a pagar por motivo de impuesto.

Certificado del Benemérito Cuerpo de Bomberos

El permiso de Bomberos en la Ciudad de Quito se emite a todo local previo a la aprobación de su funcionamiento. El certificado que otorgan de acuerdo al tipo de negocio y riesgo del mismo:

TIPO A

Empresas, industrias, fábricas, bancos, edificios, plantas de envasados, hoteles de lujo, centros comerciales, plantas de lavado, cines, bodegas empresariales, supermercados, cines, clínicas, hospitales.

TIPO B

Aserraderos, lavanderías, centros de acopio, gasolineras, mecánicas, lubricadoras, hoteles, moteles, hostales, bares, discotecas.

TIPO C

Almacenes en general, funerarias, farmacias, boticas, imprentas, salas de belleza, ferreterías, restaurantes, heladerías, cafeterías, panaderías, distribuidoras de Gas.

Por el tipo de negocio que va a ser desarrollado en el presente proyecto se debe obtener la Certificación de Bomberos Tipo A. Los requisitos para obtener esta certificación son:

- Solicitud de inspección del local

- Informe favorable de la inspección
- Copia del RUC

4.4.2. Permisos

Construcción

En el Cantón de Cayambe para comenzar con los permisos de Construcción se debe tomar en cuenta los siguientes requisitos:

- Copia de la escritura
- Carta del impuesto predial
- Formulario de línea de Fábrica
- Certificado de no adeudar al Municipio
- Formulario de revisión de planos
- Permiso de Construcción

- Fondo de Garantía
- Cuatro copias de los planos
- Hoja del INEC
- Profesional debe estar registrado en el SENECYT.

Ambientales:

La constitución de la república en el Art.14 reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.

La ley de Gestión Ambiental registro Oficial suplemento 418 del 10 de septiembre del 2004, a través del Art.20 señala “para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el ministerio del ramo”.

La Reforma a la Ordenanza para la Protección de la Calidad Ambiental en lo relativo a la Contaminación por Desechos No Domésticos Generados por Fuentes Fijas del Cantón Cayambe y la Ordenanza Municipal del

Manejo Integrado de Desechos Sólidos del cantón Cayambe, señalada en el título cuarto de las infracciones y las sanciones capítulo I.

Con el marco legal expuesto, en el ámbito de las competencias, esta Dirección solicita a los generadores de actividades que están sujetas a evaluación Ambiental, presentar la documentación referida al inicio y/o avance de la regularización Ambiental.

Requisitos para la aprobación de viabilidad de Proyectos Ambientales:

- Solicitud dirigida al Director de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Cayambe, solicitando se otorgue la viabilidad del proyecto.
- Copia de Cédula de Ciudadanía y papeleta de votación del Representante Legal.
- Copia del Registro Único de Contribuyentes RUC.
- Certificado del Benemérito Cuerpo de Bomberos

- Certificado de no adeudar a la Municipalidad por valores de catastros de impuestos y de servicios.
- Certificados del Registro de la Propiedad y Mercantil del Cantón Cayambe
- Certificado de Avalúos y Catastros (donde se indique si el Área del Proyecto se encuentra dentro del perímetro Urbano o Rural).
- Planos del Proyecto.

Proceso de Regulación Ambiental

- Certificado de Intersección y Categorización otorgados por la Dirección Provincial de Ambiente de Pichincha y Dirección de Gestión Ambiental del GAD de la Provincia de Pichincha como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable AAAR.
- Licencia Ambiental.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1. PRESUPUESTOS INVERSIONES

Hormigonera Andina es una empresa productora de hormigón por este motivo la inversión tiene un papel muy importante dentro del presupuesto. El presupuesto del negocio se encuentra dividido según grupos de gran importancia.

5.1.1. Activos Fijos

Las Normas Internacionales de Información Financiera definen Activo Fijo o más conocido como Propiedad Planta y Equipo a los elementos que cumplan con las siguientes condiciones:

- Se usen en la producción o suministro de bienes y servicios.
- Se empleen con propósitos administrativos.
- Se espera utilizarlos por más de un período

Hormigonera Andina tiene altos rubros dentro del presupuesto de Activos Fijos debido a que es una empresa de producción y nueva en el mercado. Por lo que realizó el presupuesto de Inversión Fija en base a la producción y porcentaje de demanda que quiere cubrir la empresa en los siguientes 5 años.

Concepto	Unidades	Costo		Años V. Util	Depreciación Anual
		Unitario	Total		
A. Activos Fijos/ Producción					
Planta dosificadora de hormigón	1,00	115.000,00	115.000,00	20	5.750,00
Camión Mixer	2,00	58.000,00	116.000,00	8	14.500,00
Payloader	1,00	85.000,00	85.000,00	10	8.500,00
Bomba de Descargue	1,00	82.000,00	82.000,00	8	10.250,00
Tubería de Descargue	1,00	10.000,00	10.000,00	8	1.250,00
Subtotal		\$ 350.000,00	\$ 408.000,00		\$ 40.250,00

Concepto	Unidades	Costo		Años V. Util	Depreciación Anual
		Unitario	Total		
B. Equipos y Muebles de Oficina					
Computadora Escritorio	5,00	680,00	3.400,00	5	680,00
Laptop	1,00	750,00	750,00	5	150,00
Impresora	2,00	1.000,00	2.000,00	5	400,00
Teléfonos	3,00	32,00	96,00	5	19,20
Sillón Gerencia	1,00	207,00	207,00	5	41,40
Sillas Oficina	4,00	99,00	396,00	5	79,20
Divisiones Modulares	2,00	270,00	540,00	5	108,00
Escritorio	1,00	65,00	65,00	10	6,50
Archivador	1,00	220,00	220,00	10	22,00
Sillas Sencillas	4,00	42,30	169,20	5	33,84
Subtotal		3.365,30	7.843,20		1.540,14

5.1.2. Capital de Trabajo

Para los analistas financieros se refieren al activo circulante cuando hablan del capital de trabajo. Por lo tanto, se centran en el capital de trabajo bruto (Horne, 2002). El presupuesto del capital del trabajo se realizó en base a los requerimientos de mano de obra directa, indirecta sueldos administrativos. Además los inventarios se encuentran presupuestados en base a lo que la empresa piensa producir en los 5 años siguientes. De la misma manera todos los rubros que conforman el capital de trabajo para la compañía. Ver Anexo 1.

5.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS

En base al estudio de mercado realizado y detallado en los capítulos antecedentes se determino el precio de venta para cada uno de los productos que ofrece la empresa. Además Hormigonera Andina determino el mercado objetivo al que va ser enfocada sus operaciones.

Para poder determinar el presupuesto de ingresos se procedió a realizar el presupuesto de producción para cada uno de los productos que ofrece la empresa.

Concepto	MIX DE PRODUCCIÓN	Proyectado					TOTAL
		2014	2015	2016	2017	2018	
180'	28%	903,69	1.059,16	1.130,94	1.263,07	1.364,84	5.721,70
210'	37%	1.194,16	1.399,60	1.494,45	1.669,06	1.803,54	7.560,82
240'	20%	645,49	756,54	807,81	902,20	974,89	4.086,93
280'	15%	484,12	567,41	605,86	676,65	731,17	3.065,20
TOTAL		3.227,47	3.782,71	4.039,06	4.510,98	4.874,44	20.434,66

Una vez determinada la producción para los 5 años proyectados y en base a los precios establecidos en capítulos anteriores. Se estableció el Presupuesto de Ventas que se lo puede observar en el Anexo 2.

5.3. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

El presupuesto de costos de producción tiene como objetivo fundamental determinar cuánto cuesta fabricar cada uno de los diferentes productos que fabrica la empresa. Para tener un mayor control y entendimiento de todos los rubros necesarios para la producción de cada uno de los productos se realizó este presupuesto dividido de la siguiente manera.

5.3.1. Materia Prima

Materia Prima son todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final. (Gerencie, 2009)

Hormigonera Andina, considera como Materia Prima a los rubros de: Ripio, Arena, Cemento, Agua y los aditivos como Megamix, y Sermix. El presupuesto de Materia prima se encuentra detallado en el Anexo 3 en cantidades y en el Anexo 4 en unidades monetarias.

5.3.2. Mano de Obra

Hormigonera Andina, estableció su requerimiento de mano de obra en base al personal con el que necesita para que la empresa realice sus operaciones. Para el personal considerado como Mano de Obra Directa e Indirecta se estableció el cálculo de tasa salarial con el que la empresa va a trabajar.

Concepto	Número Personas	Horas			Total sueldos y beneficios anuales	Tasa Salarial
		Aprov.	Desaprov.	Total		
Mano de obra directa						
Dosificador	1	2.016	288	2.304	5.426	2,35
Tubero 1	2	4.032	576	4.608	5.426	1,18
Operador 1	2	4.032	576	4.608	9.315	2,02
Chofer 1	2	4.032	576	4.608	5.426	1,18
Ayudante	1	2.016	288	2.304	31.915	13,85
Mano de obra indirecta						
Supervisor de Planta	1	2.016	288	2.304	9.314,80	4,04
Supervisor de Laboratorio	1	2.016	288	2.304	6.622,36	2,87
TOTAL	10	20160	2880	23040	73444,28	27,5
Total horas contratadas al año	2.304,00					

El detalle del presupuesto de Mano de Obra completo se encuentra detallado en el Anexo 5.

5.3.3. Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación se consideran a todos aquellos costos que no pueden relacionar directamente con el objeto de costo, o bien que sería muy costoso o complicado hacerlo (Jimenez, 2006).

El presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación está basado en una tasa estándar para asignar los costos según su porcentaje dentro de la producción. El estado de costos indirectos se encuentra detallado en el Anexo 6 proyectado para los 5 años.

5.4. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Hormigonera Andina en base al requerimiento de personal detallado en los capítulos anteriores realizó su presupuesto de Mano de Obra para el personal administrativo y de ventas, el cual se detalla en el Anexo 7.

Otros gastos que se incurren en la operación de un negocio que está incursionando en el mercado es la publicidad. Hormigonera Andina vio la necesidad de realizar un presupuesto de publicidad para tener un control del mismo. La empresa planea tener publicidad en los diferentes medios de comunicación del sector y utilizando herramientas como flyers y trípticos para que conozcan el mercado.

Medios de Difusión	PROYECCIÓN					
	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Radio Intipacha	1.650,00	1.800,00	1.300,00	1.300,00	2.100,00	8.150,00
Radio Ecos de Cayambe	1.650,00	1.800,00	1.300,00	1.300,00	2.100,00	8.150,00
Cable Cayambe Visión	1.100,00	1.200,00	1.625,00	1.300,00	1.120,00	6.345,00
Flyers	660,00	600,00	975,00	1.300,00	840,00	4.375,00
Trípticos	440,00	600,00	1.300,00	1.300,00	840,00	4.480,00
Total	5.500,00	6.000,00	6.500,00	6.500,00	7.000,00	22.645,00

5.5. DETERMINACIÓN DEL FINANCIAMIENTO

Este negocio por la cantidad de dinero que se necesita para ponerlo en marcha determinó el financiamiento en base a la inversión requerida. En el actual gobierno la Corporación Financiera Nacional brinda un gran apoyo a los emprendedores con tasas de interés más bajas y plazos más largos por lo que la empresa acudirá a esta institución para solventar su inversión en el Anexo 8 se indica la tasa de amortización del préstamo solicitado, de la misma manera se manejará plazos con proveedores y cierto porcentaje será cubierto por los socios del negocio.

De manera detallada se establece el financiamiento en el Anexo 9.

5.6. PUNTO DE EQUILIBRIO

Estudia la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por PUNTO DE EQUILIBRIO aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales. También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento

operativo que puede tener una empresa en un momento determinado (Pymes Futuro, 2012).

El punto de equilibrio para el negocio está calculado en cantidades de metros cúbicos que la compañía debe vender, así mismo el punto de equilibrio en unidades monetarios para establecer si el mercado es óptimo para la implementación de este negocio. El detalle del punto de equilibrio se encuentra en el Anexo 10.

5.7. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Una vez determinado todos los rubros necesarios para poner en marcha el negocio y estableció por una parte los ingresos y costos que este tendría se elaboraron cada uno de los estados necesarios para analizar la situación del negocio.

5.7.1. Estado de Resultado Presupuestado

El Estado de Resultados de Hormigonera Andina se lo detalla de manera explícita en el Anexo 9, donde se indica cada uno de los ingresos y costos que se tendría en los próximos 5 años y el margen de utilidad que obtiene a lo largo de este periodo. Ver Anexo 11.

5.7.2. Balance General Presupuestado

En el balance de resultados proyectado para los 5 años se detalla todo los valores que la compañía tiene como activos y pasivos. Es decir indica la situación contable de la compañía. Ver Anexo 12.

5.7.3. Presupuesto de Caja

El presupuesto de caja les ofrece una perspectiva amplia sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, permitiéndole tomar las decisiones adecuadas sobre su utilización y manejo de los diferentes bienes que tiene la empresa. Por lo que el Presupuesto realizado se detalla en el Anexo 13.

5.7.4. Estado de Flujo de Efectivo.

Finalmente en el Flujo de Efectivo refleja cuanto efectivo conserva la entidad después de los gastos, intereses y pago de capital. Ofrece relación a los movimientos que se ha realizado con dinero (Jimenez, 2006). El flujo de efectivo para Hormigonera Andina se encuentra en el Anexo 14.

6. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

6.1. DETERMINACIÓN TASA DE DESCUENTO

La tasa de descuento para evaluar un proyecto de inversión es la rentabilidad mínima requerida por los potenciales inversores interesados en el proyecto.

La tasa de descuento se utilizará tanto para el cálculo del VAN del proyecto, la comparación con la TIR. Esta tasa es un reflejo directo del riesgo de una inversión, a mayor riesgo mayor tasa.

Para calcular la tasa de descuento en este proyecto se partió desde el cálculo del CAPM (Capital Asset Pricing Model) que se basa en la siguiente fórmula:

$$R_i = R_f + (B_i * (R_m - R_f))$$

Donde:

R_f : Tasa risk free es aquella tasa correspondiente al rendimiento de los bonos del tesoro americano (T-Bonds). Su valor varía continuamente y es el correspondiente al rendimiento de los bonos en el momento de evaluar el proyecto.

$R_m - R_f$: Es la diferencia histórica entre el rendimiento de la cartera total de acciones de mercado de USA y el rendimiento de los bonos de USA. Es un

valor que solo varia con la incorporación histórica de un nuevo año. Es el mismo valor independientemente del proyecto que se evalúe.

Bi: Mide la sensibilidad de los retornos de una acción a los retornos del mercado. Es la pendiente de la recta de la regresión entre los retornos históricos de una acción y los del mercado. Cuando se define el valor de beta, se hace referencia al conjunto de acciones que cotizan en bolsa de EEUU, es decir las agrupadas en S&P 500. A diferencia de los otros componentes de la fórmula del CAPM que son valores únicos para todas las acciones, las betas son particulares de cada acción.

EMBI: En el caso de Ecuador y algunos países en el resto del mundo se necesita aumentar el riesgo que tiene cada país. Es una adicional en el retorno esperado como consecuencia de invertir en un país factible de:

- Mayor volatilidad económica.
- Riesgo político soberano.

DETERMINACION DEL CAPM

Ke desapalancado EC	
Rf USA	0,81%
B. Promedio	1,57
Prima de riesgo de mercado	5,38%
Ke desapalancado USA	9,26%
EMBI	5,31%
Ke desapalancado Ecuador	14,57%

Una vez calculado el CAPM, se necesita conocer el Costo Promedio Ponderado de Capital o conocido por sus siglas en Ingles (WACC) Weighted Average Cost of Capital. Esta es la tasa de descuento que se debe utilizar para descontar los flujos de fondos operativos para poder evaluar al proyecto. El cálculo de esta tasa se basa en la siguiente fórmula:

$$WACC: k_d(D/V) (1-t) + k_e (E/V)$$

DATOS para El CPPC y ke Apalancado	
Tasa Inte Credito	9,3396%
Tasa Interes Mercado	11,2%
d/v	30%
E/V	70%
D/E	43%
T. Impuesto	25,00%
CALCULO Ke apalancado	15,65%
CPPC	13,47%

6.2. VALOR ACTUAL NETO

El valor presente neto es la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo. Es decir cuánto valor se crea o se agrega hoy al efectuar una inversión. La regla del valor presente neto es basa en que una inversión se debe aceptar si el valor presente neto es positivo y rechazarla su es negativo.

Hormigonera Andina en el análisis del VAN, basándose en una tasa de descuento ponderada del 13,47% y una Inversión Inicial de \$ 85000, es igual a 15645,07 positivo, es decir el proyecto tiene un valor positivo mayor a cero por lo que se puede considerar viable.

FLUJOS NETOS	
II	-85.000
2014	-7.832
2015	-13.071
2016	42.806
2017	46.548
2018	113.502

VAN	\$ 15.645,07
------------	---------------------

6.3. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa Interna de Retorno o TIR según Ross Westerfield en su libro Fundamentos de Finanzas Corporativas describe a la TIR como una sola tasa de rendimiento que resuma los méritos de un proyecto. Se la denomina

“interna” es decir que solo depende de los flujos de efectivo de una inversión particular, no de las tasas que ofrecen en otras partes. La regla de la TIR se basa en que una inversión es aceptable si la TIR excede el rendimiento requerido caso contrario debe rechazarse. En resumen la tasa interna de retorno de una inversión es el rendimiento requerido que produce un VPN de cero cuando se usa como tasa de descuento.

La tasa interna de Retorno de Capital que arroja el proyecto es de 18%, es decir sobrepasa la tasa máxima de rendimiento exigida por el proyecto, considerándola rentable.

TASA INTERNA DE RETORNO/ TIR	18%
-------------------------------------	------------

6.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El periodo de recuperación es el tiempo que se requiere para que una inversión genere flujos de efectivo suficientes para recobrar su costo inicial. Este método se basa en que una inversión es aceptable si su periodo de recuperación calculada es menor que algún número pre establecido en años.

Para este proyecto los inversionistas necesitan recuperar su inversión en 5 años. Una vez calculado y analizando los flujos netos del proyecto se obtuvo que la recuperación del proyecto se la hace a los 4 años 1 mes.

Aplicando la regla del periodo de recuperación este proyecto es viable.

FLUJOS NETOS	
II	-85000
2014	(7.832,0)
2015	(13.071,4)
2016	42.805,6
2017	46.548,0
2018	113.501,5

PERIODO DE RECUPERACION	
F.N(2014-2017)	68.450,1
Costo no Recuperado	(16.549,9)
Fracción año	(0,15)
P.R.I	4.15 AÑOS

6.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es un método que permite visualizar de manera inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto.

Es importante señalar que la sensibilidad de un proyecto debe hacerse con respecto al parámetro más incierto, es decir, o se determina la sensibilidad de la TIR o el VAN del proyecto a cambios en el precio unitario de venta o a cambios en los costos, en el nivel de la demanda.

Los escenarios de sensibilidad que se manejaron en este proyecto:

- Escenario Normal de Proyección.

TIR: 18%

VAN: 15645,17.

- Ventas aumentan 5% anualmente

TIR: 34%

VAN: 79900,87.

- Costos de Venta aumentan 5% anualmente.

TIR: 6%

VAN: (26357,22)

- Ventas aumentan en 7% y los costos 5%.

TIR: 23%

VAN: 37898,58

Los cálculos relacionados con los diferentes escenarios se los puede ver en el Anexo 14.

Al analizar los diferentes escenarios que se podrían presentar en el proyecto se puede concluir que el proyecto es sensible a sus costos de producción el momento en que estos incrementarían su valor daría como resultado un VAN negativo lo que sería motivo de descontento y preocupación de los inversionistas pese a que su TIR sigue siendo positiva. En ninguno de los escenarios establecidos la TIR es negativa por lo que indica que el proyecto si puede sufrir ciertos cambios en más y en menos en sus Ventas y Costos respectivamente.

El escenario más prometedor para el proyecto sería que las ventas incrementen el 7% y los costos el 5%, con este panorama se logra una TIR del 23% y un VAN 37898,58.

6.6. APLICACIÓN DE ÍNDICES FINANCIEROS

Las razones o índices financieros no son más que relaciones que se establecen entre las cifras de los estados financieros para facilitar su análisis e interpretación. A través de ellas se pueden detectar las tendencias, las variaciones estacionales, los cambios de cíclicos y las variaciones irregulares que se pueden presentar las cifras de los estados financieros (Indices Financieros, 2011).

Para la evaluación de Hormigonera Andina se han tomado los siguientes índices financieros:

		FORMULA	2014	2015	2016	2017	2018
LIQUIDEZ							
Razón Corriente:	Activo Corriente/Pasivo Corriente		0,50	1,34	1,83	2,41	1,61
Prueba Ácida	(Activo Corriente-Inventarios)/Pasivo Corriente		0,16	0,93	1,04	1,92	1,14
Capital de Trabajo Neto	Activo Corriente-Pasivo Corriente		(42.273,70)	28.336,29	70.504,80	156.841,70	60.701,56
Razón de Fondo de Maniobra	Capital de Trabajo/ Total Activo		(0,10)	0,06	0,16	0,30	0,11

Al analizar el primer grupo, los índices de Liquidez, se concluye que la empresa tiene dinero para cubrir sus deudas a corto plazo con excepción del primer año, si bien el 2017 existe un exceso de efectivo en Corto Plazo el cual es corregido mediante la inversión en Activos Fijos en el año 2018. De la misma manera la prueba ácida corrobora que la empresa se encuentra estable para poder cubrir sus deudas a corto plazo sin exagerar su efectivo. La inversión de Capital de Trabajo en el 2014 es negativa debido a que en este año la empresa inicia sus actividades y por ende se debe incurrir en varios pasivos a corto plazo.

RAZONES DE APALANCAMIENTO						
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	0,86	0,69	0,59	0,55	0,34
Endeudamiento C/P	Pasivo C/P / Total Activo	0,20	0,18	0,19	0,21	0,17
Endeudamiento L/P	Pasivo L/P / Total Activo	0,66	0,51	0,40	0,26	0,17
Apalancamiento	Pasivo Total / Patrimonio	6,23	2,26	1,44	0,48	0,41

Otro grupo importante el momento de analizar un proyecto o empresa nueva son las razones de apalancamiento o endeudamiento. El reflejo de los préstamos realizados en el año 2014 se nota claramente con la razón de endeudamiento donde arroja un resultado de 0,86 es decir el 86% de los activos han sido financiados, esta razón sigue decreciendo con el pasar de los años dejando un 0,34 en el 2018 es decir del total de activos de la compañía el 34% está financiado. La empresa está financiada a Largo Plazo alrededor del 60% en el 2014 esto se da por el préstamo realizado a la Corporación Financiera Nacional para el emprendimiento de nuevas líneas de negocio, se cuenta con un financiamiento de proveedores de Materia Prima.

El apalancamiento en el año 2014 es muy alto por lo que es mas riesgoso para la compañía, esta empresa necesita una inversión alta debido a la planta de hormigón y todos sus activos necesarios e indispensables para sus actividades diarias, si se analiza en conjunto el apalancamiento se empieza a normalizar en el tercer año de funcionamiento, logrando una mayor tranquilidad para los socios.

RAZONES DE ACTIVIDAD						
Días de Inventarios	Inventarios x 360/ Ventas	30	33	65	32	29
Rotación Inventarios	Ventas / Inventarios	12	11	6	9	12
Días de Cuentas por pagar	(Cuentas por pagar x 360)/Compras	-	30	30	30	30
Rotación de Cuentas por pagar	Compras/ Cuentas por pagar	-	12,00	12,00	12,00	12,00
Rotación del Activo	Ventas / Activos	0,81	0,83	0,83	1,00	1,00
Rotación del Activo Fijo	Ventas/ Activos Fijos	0,91	1,11	1,29	2,09	1,41
Rotación Capital de Trabajo	Ventas /Capital de Trabajo	(8,07)	13,04	5,31	3,32	9,43
Ciclo de Efectivo	Dias de Inventario+Dias Cnts x cob- Dias Cnts x pg	30,05	2,99	34,71	2,42	(0,54)

Por la actividad de la empresa y la calidad del producto solo se puede tener inventario de materia prima no de productos terminados, los día de inventario en promedio es de 30 días ya que se necesita tener un stock considerable debido a que la venta es bajo pedido y el material para que llegue a los centros de acopio si necesita un tiempo prudencial. Los días que se maneja con los proveedores es de 30 días no se puede negociar más debido a que es una empresa nueva.

La rotación de Activo Fijo indica lo que las ventas generan en relación al Activo, en si este proyecto genera en promedio ingresos equivalentes a 1,36 veces de la inversión de activos fijos. El promedio cambia el momento de evaluar el capital de trabajo las ventas generan en promedio ingresos equivalentes a 4,6 veces de la inversión de Capital de Trabajo.

RAZONES DE RENTABILIDAD						
Margen de Utilidad Bruta	$(Vnts-CV)/Vnts$	31%	27%	30%	41%	39%
Margen de Utilidad en Operaciones	Utilidad en Operaciones / Ventas	20%	17%	21%	35%	34%
Margen de Utilidad Neta	$U.N/V.N$	11%	11%	14%	23%	22%
Rendimiento Activos	$U.N/Activos$	9%	9%	23%	23%	31%
Rendimiento Patrimonio	$U.Neta/Patrimonio$	68%	30%	28%	43%	34%

La rentabilidad es un punto clave el momento de poner en marcha un proyecto. Hormigonera Andina pese a que es una empresa nueva tiene márgenes de utilidad tanto brutos como netos aceptables, esto se da también debido a que es una empresa que no tiene competencia directa en el mercado y es un bien y servicio demandado en el sector.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- La economía del Ecuador ha logrado una gran evolución en las diferentes áreas económicas del país, siendo una de las principales el sector de la construcción debido al empuje que ha dado el gobierno del Ecuador en estos últimos años para la creación de nuevas vías, incentivar a los ecuatorianos a obtener su propio negocio y vivienda, lograr tener una institución bancaria enfocada para ayudar con estos temas específicamente. Con este impulso y tomando en cuenta que el hormigón ha sido considerado por el sector público y privado como el producto más idóneo para estas obras ha logrado tener una gran incidencia en este desarrollo.
- El hormigón armado, elaborado dentro de una empresa Hormigonera cuenta con mejor calidad para las obras de construcción debido a que se realiza bajo rigurosas medidas de calidad y precisión. Cabe recalcar que no todas las obras de construcción utilizan el mismo tipo de hormigón cada una varía de acuerdo a sus componentes y exigencias. Una hormigonera hace alusión a que elabora un producto nuevo, de calidad y único que ayudará a que la construcción se la realice de mejor manera.
- Cayambe y Pedro Moncayo son ciudades con índices económicos de crecimiento muy altos, debido a que en estas zonas se sitúan empresas

multinacionales, florícolas y negocios de emprendimiento de los pobladores del cantón, además son cantones reconocidos turísticamente dentro del Ecuador y fuera de él. Cayambe cuenta con alrededor de 85795 habitantes y Pedro Moncayo 25684.

- El estudio de Factibilidad realizado para la Hormigonera con influencia en el cantón Cayambe y Pedro Moncayo es idónea, ya que una vez culminado el Estudio s puede comprobar que la rentabilidad del proyecto es atractiva logrando una TIR del 18%, VAN \$155645, y un periodo de recuperación de alrededor de 4 años tomando en cuenta que la inversión que se necesita para el actual proyecto es costosa.
- Se logra obtener una utilidad neta en los primeros años (2) del 20% con respecto a los costos sin dejar de ser competitivos ni sacrificar la calidad de la Materia Prima. Esta utilidad empieza a mejorar logrando en el quinto año tener una utilidad del 37% con respecto a los costos.
- Si bien es cierto no existen Hormigoneras en la Ciudad de Cayambe ni Pedro Moncayo pero se considera como competencia directa a las empresas de Hormigón ubicadas en otras ciudades cercanas como Otavalo y Quito las cuales han logrado obtener alrededor del 18% del mercado debido a que no existía una empresa dentro del sector que pueda satisfacer la demanda de este producto y servicio.

- La actual situación del país y en general del mundo, en la que el tiempo se ha vuelto un gran factor para planear las actividades tanto a corto como largo plazo. Los ecuatorianos ven en una empresa Hormigonera la alternativa para ahorrar dinero y tiempo el momento de realizar una obra de construcción de cualquier tipo.
- Contar con personal que tenga trayectoria en el área de la construcción específicamente en el manejo de una empresa hormigonera hace que el mercado tenga mayor confianza en el desempeño y trabajo que puede brindar este negocio.
- Ser la única empresa ubicada en esta zona, ayudará para lograr un incremento en el mercado para este servicio y producto, además la expectativa que tiene la población del servicio que brindará la empresa, contando además con la calidad de los productos a fabricar. Logrando así que los clientes entiendan y conozcan los productos que se ofrecen.

7.2. RECOMENDACIONES

- Una vez realizado el análisis financiero para este proyecto y calculados los índices financieros de Rentabilidad se establece que es necesario que la empresa aumente la cantidad de clientes en las zonas cercanas de donde se encuentra ubicada la planta de hormigón, para lograr de esta manera una mayor participación en el mercado y mantener o mejorar la rentabilidad de esta empresa. Las Estrategias de Mercado necesarias en este negocio fundamentalmente se basa en la fuerza de ventas es decir acudir a los lugares y a clientes potenciales, lograr una adecuada difusión en los medios de comunicación del sector y de esta manera permanecer la mente del consumidor. Con estas estrategias se desea llegar a los objetivos financieros planteados,
- Lograr tener en el mercado un mix de producto idóneo donde la empresa no dependa directamente de la venta de un producto sino más bien de un portafolio bien equiparado donde todos los productos que se elaboren sean demandados de una manera uniforme en el sector. Es decir conseguir que los clientes conozcan las características de los diferentes tipos de hormigón y la utilización de cada uno en las diferentes obras de construcción de esta manera se logra que el mercado demande todos los tipos de producto.
- Mejorar e incrementar el uso de la capacidad instalada de la planta de hormigón mediante convenios con clientes potenciales del sector público

como el Municipio en sus obras de ampliación de carreteras en zonas rurales y urbanas, la creación del centro de salud para la Ciudad de Cayambe, la construcción de la zona judicial. Además tener clientes del sector privado brindando descuentos a empresas por compras de volumen en un porcentaje hasta el 5% dependiendo del volumen y tipo de hormigón.

- Los proveedores de Materia Prima y de insumos en general juegan un papel muy importante en el caso de una empresa de producción debido a que ayudan a que se mantenga una adecuada calidad en los productos por lo que se debe adquirir experiencia en negociación con los mismos y tener un amplio portafolio de proveedores con los que trabaje la empresa.
- Establecer estrategias con los clientes y proveedores para lograr a un acuerdo en plazos de cobro y pago, si bien es cierto la competencia se maneja con pagos de contado, sin embargo el lograr una adecuada negociación con los clientes y establecer crédito en un futuro podría ayudar a mejorar los rubros de ventas.
- Mantener seriedad, claridad, responsabilidad y una buena relación con los socios, clientes y empleados, permitirá que la empresa se desarrolle en un excelente ambiente laboral; requisito indispensable para que un negocio nuevo pueda salir a flote dentro de un mercado tan competitivo y fluctuante como es el de Ecuador.

- Lograr tener un equipo de trabajo el cual se encuentre en constante capacitación para llegar a ser más competitivos. La publicidad del negocio es un pilar fundamental para poder incursionar en otros mercados y lograr que la población de Cayambe y Pedro Moncayo.
- Se sugiere mantener estudios constantes que indiquen las necesidades del mercado, las falencias que tiene el negocio para lograr de esta manera que todos los clientes y clientes potenciales estén satisfechos y tengan una buena imagen del producto y servicio que brinda la hormigonera.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andes. (Diciembre de 2013). *Agencia Pública de Noticias de Ecuador y Suramérica*. Obtenido de www.andes.info.ec
2. Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing*. México: Granica.
3. Economía Mx. (11 de 2013). *Economía Mx*. Obtenido de http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
4. El Comercio. (20 de Noviembre de 2013). *El Comercio*. Obtenido de www.elcomercio.com.ec
5. Fernandez, R. (2009). *Segmentación de Mercados*. Thomson Learning.
6. Gerencie. (2009). *Gerencie*. Obtenido de www.gerencie.com/materia-prima.htm
7. Horne, J. V. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Person Educación.
8. Indices Financieros. (2011). *Indices Financieros*. Obtenido de http://www.inosanchez.com/files/mda/fpenf/i_02_indices_financieros_w.pdf
9. INEC. (Diciembre de 2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=25%3Ael-ecuador-tiene-14306876-habitantes&catid=63%3Anoticias-general&lang=es
10. Jimenez, F. (2006). *Costos Industriales*. Obtenido de <http://books.google.com.ec/books?id=jRdhIWgPe60C&pg=PA125&dq=que+es+costos+indirectos+de+fabricacion&hl=es&sa=X&ei=Abv2UuTtLTKsAT9i4CIDA&ved=0CCkQ6AEwAA#v=onepage&q=que%20es%20costos%20indirectos%20de%20fabricacion&f=true>
11. Medina, A. U. (2009). *Cómo evaluar un proyecto empresarial*. México: Díaz de Santos.
12. Metros Cúbicos. (02 de 10 de 2013). *Metros Cúbicos*. Obtenido de www.metroscubicos.com/articulo/consejos/2012/10/02/que-es-el-impuesto.predial
13. Obando, J. R. (2000). *Elementos de Microeconomía*. Costa Rica: EUNED.

14. Pymes Futuro. (2012). *Pymes Futuro*. Obtenido de <http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>
15. Rivera, J. (2009). *Dirección de Marketing*. España: ESIC.
16. Servicio de Rentas Internas. (2013). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/67>
17. Superintendencia de Compañías. (2012). *Superintendencia de Compañías*. Obtenido de www.supercias.gob.ec
18. Web del Profesor. (Marzo de 2009). *Web del Profesor*. Obtenido de http://webdelprofesor.ula.ve/forestal/mariaq/direccion_op_files/clases/tema5.ppt
19. WORLDSTAT INFO. (2013). *Ecuador*. Obtenido de http://es.worldstat.info/South_America/Ecuador/Land

ANEXOS

ANEXO N°1

Presupuesto Capital de Trabajo Hormigonera Andina

Descripción	Proyectado									
	2014	Requerido	2015	Requerido	2016	Requerido	2017	Requerido	2018	Requerido
Sueldos y salarios administración	25.080,00	2.090,00	25.080,00	2.090,00	26.334,00	2.194,50	26.334,00	2.194,50	27.650,70	2.304,23
Sueldos y salarios ventas	6.600,00	550,00	6.600,00	550,00	6.930,00	577,50	6.930,00	577,50	7.276,50	606,38
Sueldos y salarios producción	36.480,00	3.040,00	38.176,80	3.181,40	40.604,38	3.383,70	42.547,04	3.545,59	45.268,30	3.772,36
Beneficios sociales administración	4.408,94	367,41	9.362,78	780,23	9.700,39	808,37	9.934,50	827,87	10.296,23	858,02
Beneficios sociales ventas	2.566,90	213,91	3.140,48	261,71	3.304,78	275,40	3.332,03	277,67	3.450,59	287,55
Beneficios sociales producción	11.372,32	947,69	15.137,31	1.261,44	16.116,19	1.343,02	16.947,62	1.412,30	18.049,18	1.504,10
Comisiones		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00
Transporte	225,92	18,83	113,48	9,46	121,17	10,10	135,33	11,28	146,23	12,19
Promoción y publicidad	5.500,00	458,33	6.000,00	500,00	6.500,00	541,67	6.500,00	541,67	7.000,00	583,33
Servicios Básicos	2.323,78	193,65	2.723,55	226,96	2.908,13	242,34	3.383,23	281,94	3.655,83	304,65
Suministros y materiales	765,49	63,79	876,54	73,05	987,81	82,32	1.082,20	90,18	1.154,89	96,24
Mantenimiento	1.290,99	107,58	1.513,08	126,09	1.615,63	134,64	1.804,39	150,37	1.949,78	162,48
Otros gastos	60,00	5,00	60,00	5,00	96,00	8,00	96,00	8,00	108,00	9,00
Requerimiento de Efectivo	96.674,34	8.056,19	108.784,03	9.065,34	115.218,47	9.601,54	119.026,34	9.918,86	126.006,22	10.500,52
Inventarios										
Inventario de materia prima	140.662,55	11.721,88	170.541,40	14.211,78	157.326,20	13.110,52	199.675,96	16.639,66	235.530,37	19.627,53
Total inventarios	140.662,55	11.721,88	170.541,40	14.211,78	157.326,20	13.110,52	199.675,96	16.639,66	235.530,37	19.627,53
Capital de trabajo	237.336,89	19.778,07	279.325,43	23.277,12	272.544,66	22.712,06	318.702,29	26.558,52	361.536,59	30.128,05

ANEXO N°2

Presupuesto de Ventas Cantidades

Clientes	Proyectado																				
	2014				2015				2016				2017				2018				Total
Actuales	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	460
Cayambe																					
Sec. Público		143	226	198		168	265	233	170	374	202	212	189	417	226	257	205	451	244	256	4.435
Sec. Privado	497	454	97	48	583	532	113	57	396	598	162	91	442	668	180	101	478	721	195	110	6.522
Subtotal Cayambe	497	597	323	247	583	700	378	289	565	971	364	303	632	1.085	406	359	682	1.172	439	366	
Pedro Moncayo																					
Sec. Público		239	226	165		280	265	193	226	224	121	91	253	250	135	101	273	271	146	110	3.569
Sec. Privado	407	263	65	48	477	308	76	57	226	224	202	151	253	250	226	149	273	271	244	183	4.350
Subtotal P.Moncayo	407	502	290	213	477	588	340	250	452	448	323	242	505	501	361	250	546	541	390	292	
Competencia																					
Clientes Antiguos		96	32	24		112	38	28	113	75	121	61	126	83	135	68	136	90	146	73	1.559
Subtotal	0	96	32	24	0	112	38	28	113	75	121	61	126	83	135	68	136	90	146	73	1.559
Total	904	1.194	645	484	1.059	1.400	757	567	1.131	1.494	808	606	1.263	1.669	902	677	1.365	1.804	975	731	20.435

Presupuesto de Ventas Unidades Monetarias

Clientes	Proyectado																				
	2014				2015				2016				2017				2018				Total
Actuales	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	460
Cayambe																					
Sec. Público		14.737	24.899	23.525		17.872	30.195	28.529	17.984	40.917	23.702	26.764	20.561	46.780	27.099	33.222	22.622	51.469	29.815	33.666	514.357
Sec. Privado	49.479	46.667	10.671	5.738	60.004	56.593	12.941	6.958	41.963	65.466	18.962	11.470	47.976	74.848	21.679	13.114	52.785	82.351	23.852	14.428	717.946
Subtotal Cayambe	49.479	61.404	35.570	29.263	60.004	74.465	43.136	35.487	59.947	106.383	42.664	38.234	68.537	121.628	48.778	46.336	75.407	133.820	53.667	48.095	
Pedro Moncayo																					
Sec. Público		24.562	24.899	19.509		29.786	30.195	23.658	23979	217	14.221	11.470	27.415	28.068	16.259	13.114	30163	30.882	17.889	14.428	380.714
Sec. Privado	40.483	27.018	7.114	5.738	49.094	289	8.627	6.958	219	217	23.702	19.117	27.415	28.068	27.099	19.234	30.163	30.882	29.815	24.047	405.299
Subtotal P.Moncayo	40.483	51.579	32.013	25.246	49.094	30.075	38.822	30.616	24.198	435	37.923	30.587	54.830	56.136	43.358	32.348	60.326	61.763	47.704	38.476	
Competencia																					
Cientes Antiguos		9.825	3.557	2.869		105	4.314	3.479	11.989	72	14.221	7.647	13.707	9.356	16.259	8.743	15.081	10.294	17.889	9.619	159.027
Subtotal	0	9.825	3.557	2.869	0	105	4.314	3.479	11.989	72	14.221	7.647	13.707	9.356	16.259	8.743	15.081	10.294	17.889	9.619	159.027
Total	89.963	122.808	71.140	57.378	109.098	104.644	86.272	69.583	96.134	106.890	94.808	76.468	137.075	187.121	108.395	87.426	150.815	205.877	119.260	96.189	2.177.343

ANEXO N° 3

Presupuesto de Materia Prima Cantidades

Concepto	Unidad MP usada	Proyectado							
		2014				2015			
Tipo de Hormigón		180	210	240	280	180	210	240	280
Saldo Inicial									
Ripio	kilos	0	0	0	0	144.591	191.066	103.279	77.459
Arena	kilos	0	0	0	0	328.944	427.511	224.632	163.633
Cemento	kilos	0	0	0	0	54.221	77.621	48.412	41.150
Agua	Litros	0	0	0	0	0	0	0	0
Megamix	Litros	0	0	0	0	0	0	1.033	968
Sermix	Litros	0	0	0	0	0	0	775	775
Subtotal		0	0	0	0	527.756	696.198	378.130	283.985
Entradas									
Ripio	kilos	867.544	1.146.397	619.674	464.756	1.016.792	1.343.618	726.280	544.710
Arena	kilos	1.973.663	2.565.064	1.347.792	981.796	2.313.201	3.006.344	1.579.659	1.150.700
Cemento	kilos	325.329	465.724	290.472	246.901	381.297	545.845	340.444	289.377
Agua	Litros	144.591	191.066	103.279	77.459	169.465	223.936	121.047	90.785
Megamix	Litros	0	0	6.197	5.809	0	0	7.263	6.809
Sermix	Litros	0	0	4.648	4.648	0	0	5.447	5.447
Subtotal		3.311.126	4.368.252	2.372.061	1.781.370	3.880.755	5.119.743	2.780.138	2.087.827
Salidas									
Ripio	kilos	722.953	955.331	516.395	387.296	847.326	1.119.681	605.233	453.925
Arena	kilos	1.644.719	2.137.553	1.123.160	818.164	1.927.668	2.505.287	1.316.382	958.916
Cemento	kilos	271.107	388.103	242.060	205.751	317.747	454.871	283.703	241.148
Agua	litros	144.591	191.066	103.279	77.459	169.465	223.936	121.047	90.785
Megamix	litros	0	0	5.164	4.841	0	0	6.052	5.674
Sermix	litros	0	0	3.873	3.873	0	0	4.539	4.539
Subtotal		2.783.370	3.672.054	1.993.931	1.497.385	3.262.207	4.303.775	2.336.957	1.754.987
Saldo Final									
Ripio	kilos	144.591	191.066	103.279	77.459	169.465	223.936	121.047	90.785
Arena	kilos	328.944	427.511	224.632	163.633	385.534	501.057	263.276	191.783
Cemento	kilos	54.221	77.621	48.412	41.150	63.549	90.974	56.741	48.230
Agua	litros	0	0	0	0	0	0	0	0
Megamix	litros	0	0	1.033	968	0	0	1.210	1.135
Sermix	litros	0	0	775	775	0	0	908	908
Total		527.756	696.198	378.130	283.985	618.548	815.968	443.182	332.840
Saldo final en relación	20%								

												Total
2016				2017				2018				
180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	
169.465	223.936	121.047	90.785	362.747	479.344	259.105	194.329	202.092	267.050	144.351	108.263	3.138.909
385.534	501.057	263.276	191.783	825.249	1.072.532	563.553	410.519	459.759	597.524	313.964	228.707	6.958.178
63.549	90.974	56.741	48.230	136.030	194.734	121.455	103.237	75.784	108.489	67.665	57.515	1.345.807
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1.210	1.135	0	0	1.293	1.212	0	0	1.444	1.353	9.647
0	0	908	908	0	0	969	969	0	0	1.083	1.083	7.469
618.548	815.968	443.182	332.840	1.324.026	1.746.610	946.375	710.266	737.635	973.063	528.506	396.921	11.460.011
1.085.700	1.434.675	775.500	581.625	1.212.551	1.602.300	866.108	649.581	1.310.249	1.731.400	935.892	701.919	19.617.271
2.469.968	3.210.086	1.686.713	1.228.683	2.758.554	3.585.146	1.883.785	1.372.240	2.980.816	3.874.008	2.035.565	1.482.804	43.486.586
407.138	582.837	363.516	308.988	454.707	650.934	405.988	345.090	491.343	703.381	438.699	372.895	8.410.905
180.950	239.113	129.250	96.938	202.092	267.050	144.351	108.263	218.375	288.567	155.982	116.987	3.269.545
0	0	7.755	7.270	0	0	8.661	8.120	0	0	9.359	8.774	76.017
0	0	5.816	5.816	0	0	6.496	6.496	0	0	7.019	7.019	58.852
4.143.756	5.466.710	2.968.550	2.229.320	4.627.903	6.105.429	3.315.389	2.489.790	5.000.783	6.597.357	3.582.517	2.690.397	74.919.176
722.953	955.331	516.395	387.296	1.010.459	1.335.250	721.757	541.317	1.091.874	1.442.834	779.910	584.933	15.698.451
1.644.719	2.137.553	1.123.160	818.164	2.298.795	2.987.621	1.569.821	1.143.533	2.484.014	3.228.340	1.696.304	1.235.670	34.799.542
271.107	388.103	242.060	205.751	378.922	542.445	338.323	287.575	409.453	586.151	365.583	310.745	6.730.711
180.950	239.113	129.250	96.938	202.092	267.050	144.351	108.263	218.375	288.567	155.982	116.987	3.269.545
0	0	6.463	6.059	0	0	7.218	6.766	0	0	7.799	7.312	63.347
0	0	4.847	4.847	0	0	5.413	5.413	0	0	5.849	5.849	49.043
2.819.730	3.720.100	2.022.174	1.519.054	3.890.268	5.132.366	2.786.883	2.092.869	4.203.715	5.545.892	3.011.428	2.261.496	60.610.641
362.747	479.344	259.105	194.329	202.092	267.050	144.351	108.263	218.375	288.567	155.982	116.987	3.918.820
825.249	1.072.532	563.553	410.519	459.759	597.524	313.964	228.707	496.803	645.668	339.261	247.134	8.687.043
136.030	194.734	121.455	103.237	75.784	108.489	67.665	57.515	81.891	117.230	73.117	62.149	1.680.194
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1.293	1.212	0	0	1.444	1.353	0	0	1.560	1.462	12.669
0	0	969	969	0	0	1.083	1.083	0	0	1.170	1.170	9.809
1.324.026	1.746.610	946.375	710.266	737.635	973.063	528.506	396.921	797.068	1.051.465	568.359	426.270	14.308.535

ANEXO N°4

Presupuesto de Materia Prima Unidades Monetarias

Concepto	Unidad MP usada	Proyectado							
		2014				2015			
Tipo de Hormigón		180	210	240	280	180	210	240	280
Saldo Inicial									
Ripio	kilos	0	0	0	0	2.018	2.667	1.442	1.081
Arena	kilos	0	0	0	0	3.750	4.874	2.561	1.865
Cemento	kilos	0	0	0	0	536	767	478	407
Agua	litros	0	0	0	0	0	0	0	0
Megamix	litros	0	0	0	0	0	0	2.160	2.447
Sermix	litros	0	0	0	0	0	0	651	786
Subtotal		0	0	0	0	6.304	8.308	7.292	6.586
Entradas									
Ripio	kilos	12.111	16.004	8.651	6.488	14.687	19.408	10.491	7.868
Arena	kilos	22.500	29.242	15.365	11.192	27.286	35.462	18.633	13.573
Cemento	kilos	3.214	4.601	2.869	2.439	3.897	5.579	3.480	2.958
Agua	litros	824	1.089	589	442	999	1.321	714	535
Megamix	litros	0	0	12.961	12.572	0	0	15.717	14.735
Sermix	litros	0	0	3.904	4.039	0	0	4.734	4.734
Subtotal		38.649	50.935	44.338	37.173	46.869	61.769	53.769	44.404
Salidas									
Ripio	kilos	10.092	13.336	7.209	5.407	12.239	16.173	8.742	6.557
Arena	kilos	18.750	24.368	12.804	9.327	22.738	29.551	15.527	11.311
Cemento	kilos	2.678	3.834	2.391	2.033	3.248	4.649	2.900	2.465
Agua	litros	824	1.089	589	442	999	1.321	714	535
Megamix	litros	0	0	10.801	10.126	0	0	13.098	12.279
Sermix	litros	0	0	3.253	3.253	0	0	3.945	3.945
Subtotal		32.345	42.628	37.047	30.587	39.224	51.695	44.927	37.093
Saldo Final									
Ripio	kilos	2.018	2.667	1.442	1.081	2.448	3.235	1.748	1.311
Arena	kilos	3.750	4.874	2.561	1.865	4.548	5.910	3.105	2.262
Cemento	kilos	536	767	478	407	650	930	580	493
Agua	litros	0	0	0	0	0	0	0	0
Megamix	litros	0	0	2.160	2.447	0	0	2.620	2.456
Sermix	litros	0	0	651	786	0	0	789	789
Total		6.304	8.308	7.292	6.586	7.645	10.075	8.843	7.311
Saldo final en relación a las salidas	20%								

												Total
2016				2017				2018				
180	210	240	280	180	210	240	280	180	210	240	280	
2.448	3.235	1.748	1.311	5.393	7.126	3.852	2.889	3.076	8.727	2.197	1.648	50.858
4.548	5.910	3.105	2.262	10.019	13.021	6.842	4.984	5.714	15.946	3.902	567	89.868
650	930	580	493	1.431	2.049	1.278	1.086	816	2.509	729	619	15.356
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2.620	2.456	0	0	2.879	2.699	0	0	3.291	3.086	21.637
0	0	789	789	0	0	867	867	0	0	991	991	6.732
7.645	10.075	8.843	7.311	16.842	22.195	15.717	12.525	9.605	27.182	11.110	6.911	184.450
16.140	21.328	11.529	8.647	18.453	24.385	13.181	9.886	20.303	26.829	14.502	10.877	291.765
29.985	38.970	20.477	14.916	34.283	44.555	23.411	14.778	37.719	49.021	25.758	18.763	525.889
4.283	6.131	3.824	3.251	4.897	7.010	4.372	3.716	5.388	7.713	4.810	4.089	88.522
1.098	1.451	785	588	1.256	1.659	897	673	1.382	1.826	987	740	19.855
0	0	17.273	16.193	0	0	19.748	18.514	0	0	21.728	20.370	169.810
0	0	5.203	5.203	0	0	5.948	5.948	0	0	6.545	6.545	52.804
51.507	67.881	59.090	48.798	58.888	77.609	67.558	53.515	64.791	85.389	74.330	61.383	1.148.646
10.748	14.202	7.677	5.758	15.378	15.658	10.984	8.238	16.919	22.357	12.085	9.064	228.823
19.967	25.950	13.635	9.933	28.569	28.609	19.509	14.212	31.432	40.851	21.465	15.636	414.145
2.852	4.083	2.546	2.164	4.081	4.501	3.644	3.097	4.490	6.427	4.009	3.407	69.500
1.098	1.451	785	588	1.256	1.659	897	673	1.382	1.826	987	740	19.855
0	0	14.394	13.494	0	0	16.457	15.428	0	0	18.106	16.975	141.157
0	0	4.336	4.336	0	0	4.957	4.957	0	0	5.454	5.454	43.890
34.665	45.686	43.373	36.273	49.283	50.427	56.448	46.604	54.223	71.462	62.106	51.276	917.370
5.393	7.126	3.852	2.889	3.076	8.727	2.197	1.648	3.384	4.471	2.417	1.813	62.943
10.019	13.021	6.842	4.984	5.714	15.946	3.902	567	6.286	8.170	4.293	3.127	111.745
1.431	2.049	1.278	1.086	816	2.509	729	619	898	1.285	802	681	19.023
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2.879	2.699	0	0	3.291	3.086	0	0	3.621	3.395	28.653
0	0	867	867	0	0	991	991	0	0	1.091	1.091	8.914
16.842	22.195	15.717	12.525	9.605	27.182	11.110	6.911	10.568	13.927	12.224	10.107	231.277

ANEXO N° 5

Presupuesto Mano de Obra Directa e Indirecta

Concepto	Núm. Empleados	Resumen Proyectado					
		2014	2015	2016	2017	2018	Total
MANO DE OBRA DIRECTA							
Dosificador	1	6.323,20	7.193,65	7.697,21	8.236,01	8.812,53	38.262,61
Tubero	2	5.425,72	6.169,17	6.601,02	7.063,09	7.557,50	32.816,50
Operador	2	5.425,72	6.169,17	6.601,02	7.063,09	7.557,50	32.816,50
Chofer	2	9.314,80	10.608,58	11.351,18	12.145,76	12.995,97	56.416,29
Ayudante	1	5.425,72	6.169,17	6.601,02	7.063,09	7.557,50	32.816,50
Subtotal	8	31.915,16	36.309,76	38.851,44	41.571,04	44.481,01	193.128,41
MANO DE OBRA INDIRECTA							
Supervisor de Planta	1	9.314,80	9.938,36	10.442,55	10.469,80	11.001,62	51.167,14
Supervisor de Laboratorio	1	6.622,36	7.065,99	7.426,57	7.453,82	7.834,84	36.403,57
Subtotal	2	15.937,16	17.004,35	17.869,12	17.923,62	18.836,46	87.570,71

Detalle Presupuesto Mano de Obra

Concepto	Núm. Empleados	Sueldo						
		Mensual	2014	2015	2016	2017	2018	Total
MANO DE OBRA DIRECTA								
Dosificador	1	400,00	4.800,00	5.136,00	5.495,52	5.880,21	6.291,82	27.603,55
Tubero	2	340,00	4.080,00	4.365,60	4.671,19	4.998,18	5.348,05	23.463,02
Operador	2	340,00	4.080,00	4.365,60	4.671,19	4.998,18	5.348,05	23.463,02
Chofer	2	600,00	7.200,00	7.704,00	8.243,28	8.820,31	9.437,73	41.405,32
Ayudante	1	340,00	4.080,00	4.365,60	4.671,19	4.998,18	5.348,05	23.463,02
Subtotal	8	2.020,00	24.240,00	25.936,80	27.752,38	29.695,04	31.773,70	139.397,91
MANO DE OBRA INDIRECTA								
Supervisor de Planta	1	600,00	7.200,00	7.200,00	7.560,00	7.560,00	7.938,00	37.458,00
Supervisor de Laboratorio	1	420,00	5.040,00	5.040,00	5.292,00	5.292,00	5.556,60	26.220,60
Subtotal	2	1.020,00	12.240,00	12.240,00	12.852,00	12.852,00	13.494,60	63.678,60
MANO DE OBRA VENTAS								
Ejecutivo de Ventas	1	550,00	6.600,00	6.600,00	6.930,00	6.930,00	7.276,50	34.336,50
Subtotal	1	550,00	6.600,00	6.600,00	6.930,00	6.930,00	7.276,50	34.336,50
MANO DE OBRA ADMINISTRATIVOS								
Gerente General	1	1.100,00	13.200,00	13.200,00	13.860,00	13.860,00	14.553,00	68.673,00
Contador	1	650,00	7.800,00	7.800,00	8.190,00	8.190,00	8.599,50	40.579,50
Secretaria	1	340,00	4.080,00	4.080,00	4.284,00	4.284,00	4.498,20	21.226,20
Subtotal	3	2.090,00	25.080,00	25.080,00	26.334,00	26.334,00	27.650,70	130.478,70
TOTAL	14	5.680,00	68.160,00	69.856,80	73.868,38	75.811,04	80.195,50	367.891,71

Detalle de Beneficios Sociales

Décimo Tercero						Décimo Cuarto						Bonificaciones					
2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
400,00	428,00	457,96	490,02	524,32	2.300,30	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600,00	642,00	686,94	735,03	786,48	3.450,44	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.020,00	2.161,40	2.312,70	2.474,59	2.647,81	11.616,49	1.700,00	1.819,00	1.946,33	2.082,57	2.228,35	9.776,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
420,00	420,00	441,00	441,00	463,05	2.185,05	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.020,00	1.020,00	1.071,00	1.071,00	1.124,55	5.306,55	680,00	727,60	778,53	833,03	891,34	3.910,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
550,00	550,00	577,50	577,50	550,00	2.805,00	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50
550,00	550,00	577,50	577,50	550,00	2.805,00	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25	600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50
1.100,00	1.100,00	1.155,00	1.155,00	1.212,75	5.722,75	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
650,00	650,00	682,50	682,50	716,63	3.381,63	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
340,00	340,00	357,00	357,00	374,85	1.768,85	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.090,00	2.090,00	2.194,50	2.194,50	2.304,23	10.873,23	1.020,00	1.091,40	1.167,80	1.249,54	1.337,01	1.337,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.680,00	5.821,40	6.155,70	6.317,59	6.626,58	30.601,27	3.740,00	4.001,80	4.281,93	4.581,66	4.902,38	16.979,02	600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50

Fondo de Reserva						Ap.Patron 12.15%						Vacaciones					
2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
0,00	427,83	457,78	489,82	524,11	1.899,54	583,20	624,02	667,71	714,45	764,46	3.353,83	200,00	214,00	228,98	245,01	262,16	1.150,15
0,00	363,65	389,11	416,35	445,49	1.614,61	495,72	530,42	567,55	607,28	649,79	2.850,76	170,00	181,90	194,63	208,26	222,84	977,63
0,00	363,65	389,11	416,35	445,49	1.614,61	495,72	530,42	567,55	607,28	649,79	2.850,76	170,00	181,90	194,63	208,26	222,84	977,63
0,00	641,74	686,67	734,73	786,16	2.849,30	874,80	936,04	1.001,56	1.071,67	1.146,68	5.030,75	300,00	321,00	343,47	367,51	393,24	1.725,22
0,00	363,65	389,11	416,35	445,49	1.614,61	495,72	530,42	567,55	607,28	649,79	2.850,76	170,00	181,90	194,63	208,26	222,84	977,63
0,00	2.160,54	2.311,77	2.473,60	2.646,75	9.592,65	2.945,16	3.151,32	3.371,91	3.607,95	3.860,50	16.936,85	1.010,00	1.080,70	1.156,35	1.237,29	1.323,90	5.808,25
0,00	599,76	629,75	629,75	661,24	2.520,49	874,80	874,80	918,54	918,54	964,47	4.551,15	300,00	300,00	315,00	315,00	330,75	1.560,75
0,00	419,83	440,82	440,82	462,86	1.764,34	612,36	612,36	642,98	642,98	675,13	3.185,80	210,00	210,00	220,50	220,50	231,53	1.092,53
0,00	1.019,59	1.070,57	1.070,57	1.124,10	4.284,84	1.487,16	1.487,16	1.561,52	1.561,52	1.639,59	7.736,95	510,00	510,00	535,50	535,50	562,28	2.653,28
0,00	549,78	577,27	577,27	606,13	2.310,45	801,90	801,90	842,00	842,00	884,09	4.171,88	275,00	275,00	288,75	288,75	303,19	1.430,69
0,00	549,78	577,27	577,27	606,13	2.310,45	801,90	801,90	842,00	842,00	884,09	4.171,88	275,00	275,00	288,75	288,75	303,19	1.430,69
0,00	1.099,56	1.154,54	1.154,54	1.212,26	4.620,90	133,65	1.603,80	1.603,80	1.683,99	1.683,99	6.709,23	550,00	550,00	577,50	577,50	606,38	2.861,38
0,00	649,74	682,23	682,23	716,34	2.730,53	78,98	947,70	947,70	995,09	995,09	3.964,55	325,00	325,00	341,25	341,25	358,31	1.690,81
0,00	339,86	356,86	356,86	374,70	1.428,28	41,31	495,72	495,72	520,51	520,51	2.073,76	170,00	170,00	178,50	178,50	187,43	884,43
0,00	2.089,16	2.193,62	2.193,62	2.303,30	8.779,71	253,94	3.047,22	3.047,22	3.199,58	3.199,58	12.747,54	1.045,00	1.045,00	1.097,25	1.097,25	1.152,11	5.436,61
0,00	5.819,07	6.153,24	6.315,06	6.680,28	24.967,65	5.488,16	8.487,60	8.822,65	9.211,04	9.583,77	41.593,22	2.840,00	2.910,70	3.077,85	3.158,79	3.341,48	15.328,82

ANEXO N° 6

Presupuesto Costos Indirectos de Fabricación

Concepto	Estandar	Proyectado									
		2014		2015		2016		2017		2018	
		C.Variables	C.Fijos	C.Variables	C.Fijos	C.Variables	C.Fijos	C.Variables	C.Fijos	C.Variables	C.Fijos
Servicios Básicos	0,67	2.162,40		2.534,41	2.706,17	2.706,17		3.022,36		3.265,87	
Mantenimiento Maquinaria	0,4	1.290,99		1.513,08		1.615,63		1.804,39		1.949,78	
Arriendo			1.155,00		1.195,08		1.229,97		1.259,13		1282,0413
Materiales Indirectos	0,31	1.000,52		1.172,64		1.252,11		1.398,40		1.511,08	
Depreciación		0,00	40.250,00		40.250,00	0,00	40.250,00	-	40.250,00	-	40.250,00
Suministros de Fábrica	0,2	645,49		756,54		807,81		902,20		974,89	
MOI		0,00	15.937,16		17.004,35	0,00	17.869,12	-	17.923,62	-	18.836,46
Total		5.099,40	57.342,16	5.976,68	61.155,60	6.381,72	59.349,10	7.127,35	59.432,74	7.701,61	60.368,50

ANEXO N°7

Presupuesto Mano de Obra Administración Ventas

Concepto	Núm. Empleados	Resumen Proyectado					
		2014	2015	2016	2017	2018	Total
MANO DE OBRA VENTAS							
Ejecutivo de Ventas	1	9.166,90	9.740,48	10.234,78	10.262,03	10.727,09	50.131,27
Subtotal	1	9.166,90	9.740,48	10.234,78	10.262,03	10.727,09	50.131,27
MANO DE OBRA ADMINISTRATIVOS							
Gerente General	1	15.323,65	17.917,16	18.740,10	18.847,54	19.714,05	90.542,51
Contador	1	9.193,98	10.736,24	11.232,94	11.307,58	11.831,53	54.302,27
Secretaria	1	4.971,31	5.789,38	6.061,34	6.113,38	6.401,35	29.336,77
Subtotal	3	29.488,94	34.442,78	36.034,39	36.268,50	37.946,93	174.181,54
TOTAL	14	86.508,16	97.497,37	102.989,73	106.025,18	111.991,49	505.011,94

Concepto	Núm. Empleados	Sueldo						
		Mensual	2014	2015	2016	2017	2018	Total
MANO DE OBRA VENTAS								
Ejecutivo de Ventas	1	550,00	6.600,00	6.600,00	6.930,00	6.930,00	7.276,50	34.336,50
Subtotal	1	550,00	6.600,00	6.600,00	6.930,00	6.930,00	7.276,50	34.336,50
MANO DE OBRA ADMINISTRATIVOS								
Gerente General	1	1.100,00	13.200,00	13.200,00	13.860,00	13.860,00	14.553,00	68.673,00
Contador	1	650,00	7.800,00	7.800,00	8.190,00	8.190,00	8.599,50	40.579,50
Secretaria	1	340,00	4.080,00	4.080,00	4.284,00	4.284,00	4.498,20	21.226,20
Subtotal	3	2.090,00	25.080,00	25.080,00	26.334,00	26.334,00	27.650,70	130.478,70
TOTAL	14	5.680,00	68.160,00	69.856,80	73.868,38	75.811,04	80.195,50	367.891,71

Detalle del Presupuesto

Décimo Tercero						Décimo Cuarto					
2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
550,00	550,00	577,50	577,50	550,00	2.805,00	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25
550,00	550,00	577,50	577,50	550,00	2.805,00	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	1.955,25
1.100,00	1.100,00	1.155,00	1.155,00	1.212,75	5.722,75	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67
650,00	650,00	682,50	682,50	716,63	3.381,63	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67
340,00	340,00	357,00	357,00	374,85	1.768,85	340,00	363,80	389,27	416,51	445,67	445,67
2.090,00	2.090,00	2.194,50	2.194,50	2.304,23	10.873,23	1.020,00	1.091,40	1.167,80	1.249,54	1.337,01	1.337,01
5.680,00	5.821,40	6.155,70	6.317,59	6.626,58	30.601,27	3.740,00	4.001,80	4.281,93	4.581,66	4.902,38	16.979,02

Bonificaciones						Fondo de Reserva					
2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50	0,00	549,78	577,27	577,27	606,13	2.310,45
600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50	0,00	549,78	577,27	577,27	606,13	2.310,45
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.099,56	1.154,54	1.154,54	1.212,26	4.620,90
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	649,74	682,23	682,23	716,34	2.730,53
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	339,86	356,86	356,86	374,70	1.428,28
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.089,16	2.193,62	2.193,62	2.303,30	8.779,71
600,00	600,00	630,00	630,00	661,50	3.121,50	0,00	5.819,07	6.153,24	6.315,06	6.680,28	24.967,65

Ap.Patron 12.15%						Vacaciones					
2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
801,90	801,90	842,00	842,00	884,09	4.171,88	275,00	275,00	288,75	288,75	303,19	1.430,69
801,90	801,90	842,00	842,00	884,09	4.171,88	275,00	275,00	288,75	288,75	303,19	1.430,69
133,65	1.603,80	1.603,80	1.683,99	1.683,99	6.709,23	550,00	550,00	577,50	577,50	606,38	2.861,38
78,98	947,70	947,70	995,09	995,09	3.964,55	325,00	325,00	341,25	341,25	358,31	1.690,81
41,31	495,72	495,72	520,51	520,51	2.073,76	170,00	170,00	178,50	178,50	187,43	884,43
253,94	3.047,22	3.047,22	3.199,58	3.199,58	12.747,54	1.045,00	1.045,00	1.097,25	1.097,25	1.152,11	5.436,61
5.488,16	8.487,60	8.822,65	9.211,04	9.583,77	41.593,22	2.840,00	2.910,70	3.077,85	3.158,79	3.341,48	15.328,82

ANEXO N°8

Tabla de Amortización Corporación Financiera Nacional

Monto \$ 250.000,00

Tipo de Amortización Alemana

Carga Financiera 9,3396%

Meses de Gracia 1

Plazo 96 Meses

Div.	Fecha Pago	Saldo Capital	Capital	Interés	Mora	Abono	Otros	Cuota
1	01/09/2013	\$ 250.000,00	0	2.672,65			945	\$ 3.617,65
2	01/10/2013	\$ 250.000,00	2.631,58	\$ 1.945,75	\$ -	\$ -	945	\$ 5.522,33
3	01/11/2013	\$ 247.368,42	2.631,58	\$ 1.925,27	\$ -	\$ -	945	\$ 5.501,85
4	01/12/2013	\$ 244.736,84	2.631,58	\$ 1.904,79	\$ -	\$ -	945	\$ 5.481,37
5	01/01/2014	\$ 242.105,26	2.631,58	\$ 1.884,31	\$ -	\$ -	945	\$ 5.460,88
6	01/02/2014	\$ 239.473,68	2.631,58	\$ 1.863,82	\$ -	\$ -	945	\$ 5.440,40
7	01/03/2014	\$ 236.842,11	2.631,58	\$ 1.843,34	\$ -	\$ -	945	\$ 5.419,92
8	01/04/2014	\$ 234.210,53	2.631,58	\$ 1.822,86	\$ -	\$ -	945	\$ 5.399,44
9	01/05/2014	\$ 231.578,95	2.631,58	\$ 1.802,38	\$ -	\$ -	945	\$ 5.378,96
10	01/06/2014	\$ 228.947,37	2.631,58	\$ 1.781,90	\$ -	\$ -	945	\$ 5.358,48
11	01/07/2014	\$ 226.315,79	2.631,58	\$ 1.761,42	\$ -	\$ -	945	\$ 5.337,99

12	01/08/2014	\$ 223.684,21	2.631,58	\$ 1.740,93	\$ -	\$ -	\$ 4.372,51
13	01/09/2014	\$ 221.052,63	2.631,58	\$ 1.720,45	\$ -	\$ -	\$ 4.352,03
14	01/10/2014	\$ 218.421,05	2.631,58	\$ 1.699,97	\$ -	\$ -	\$ 4.331,55
15	01/11/2014	\$ 215.789,47	2.631,58	\$ 1.679,49	\$ -	\$ -	\$ 4.311,07
16	01/12/2014	\$ 213.157,89	2.631,58	\$ 1.659,01	\$ -	\$ -	\$ 4.290,59
17	01/01/2015	\$ 210.526,32	2.631,58	\$ 1.638,53	\$ -	\$ -	\$ 4.270,11
18	01/02/2015	\$ 207.894,74	2.631,58	\$ 1.618,04	\$ -	\$ -	\$ 4.249,62
19	01/03/2015	\$ 205.263,16	2.631,58	\$ 1.597,56	\$ -	\$ -	\$ 4.229,14
20	01/04/2015	\$ 202.631,58	2.631,58	\$ 1.577,08	\$ -	\$ -	\$ 4.208,66
21	01/05/2015	\$ 200.000,00	2.631,58	\$ 1.556,60	\$ -	\$ -	\$ 4.188,18
22	01/06/2015	\$ 197.368,42	2.631,58	\$ 1.536,12	\$ -	\$ -	\$ 4.167,70
23	01/07/2015	\$ 194.736,84	2.631,58	\$ 1.515,64	\$ -	\$ -	\$ 4.147,22
24	01/08/2015	\$ 192.105,26	2.631,58	\$ 1.495,16	\$ -	\$ -	\$ 4.126,73
25	01/09/2015	\$ 189.473,68	2.631,58	\$ 1.474,67	\$ -	\$ -	\$ 4.106,25
26	01/10/2015	\$ 186.842,11	2.631,58	\$ 1.454,19	\$ -	\$ -	\$ 4.085,77
27	01/11/2015	\$ 184.210,53	2.631,58	\$ 1.433,71	\$ -	\$ -	\$ 4.065,29
28	01/12/2015	\$ 181.578,95	2.631,58	\$ 1.413,23	\$ -	\$ -	\$ 4.044,81

29	01/01/2016	\$ 178.947,37	2.631,58	\$ 1.392,75	\$ -	\$ -	\$ 4.024,33
30	01/02/2016	\$ 176.315,79	2.631,58	\$ 1.372,27	\$ -	\$ -	\$ 4.003,84
31	01/03/2016	\$ 173.684,21	2.631,58	\$ 1.351,78	\$ -	\$ -	\$ 3.983,36
32	01/04/2016	\$ 171.052,63	2.631,58	\$ 1.331,30	\$ -	\$ -	\$ 3.962,88
33	01/05/2016	\$ 168.421,05	2.631,58	\$ 1.310,82	\$ -	\$ -	\$ 3.942,40
34	01/06/2016	\$ 165.789,47	2.631,58	\$ 1.290,34	\$ -	\$ -	\$ 3.921,92
35	01/07/2016	\$ 163.157,89	2.631,58	\$ 1.269,86	\$ -	\$ -	\$ 3.901,44
36	01/08/2016	\$ 160.526,32	2.631,58	\$ 1.249,38	\$ -	\$ -	\$ 3.880,96
37	01/09/2016	\$ 157.894,74	2.631,58	\$ 1.228,89	\$ -	\$ -	\$ 3.860,47
38	01/10/2016	\$ 155.263,16	2.631,58	\$ 1.208,41	\$ -	\$ -	\$ 3.839,99
39	01/11/2016	\$ 152.631,58	2.631,58	\$ 1.187,93	\$ -	\$ -	\$ 3.819,51
40	01/12/2016	\$ 150.000,00	2.631,58	\$ 1.167,45	\$ -	\$ -	\$ 3.799,03
41	01/01/2017	\$ 147.368,42	2.631,58	\$ 1.146,97	\$ -	\$ -	\$ 3.778,55
42	01/02/2017	\$ 144.736,84	2.631,58	\$ 1.126,49	\$ -	\$ -	\$ 3.758,07
43	01/03/2017	\$ 142.105,26	2.631,58	\$ 1.106,01	\$ -	\$ -	\$ 3.737,58
44	01/04/2017	\$ 139.473,68	2.631,58	\$ 1.085,52	\$ -	\$ -	\$ 3.717,10
45	01/05/2017	\$ 136.842,11	2.631,58	\$ 1.065,04	\$ -	\$ -	\$ 3.696,62

46	01/06/2017	\$ 134.210,53	2.631,58	\$ 1.044,56	\$ -	\$ -	\$ 3.676,14
47	01/07/2017	\$ 131.578,95	2.631,58	\$ 1.024,08	\$ -	\$ -	\$ 3.655,66
48	01/08/2017	\$ 128.947,37	2.631,58	\$ 1.003,60	\$ -	\$ -	\$ 3.635,18
49	01/09/2017	\$ 126.315,79	2.631,58	\$ 983,12	\$ -	\$ -	\$ 3.614,69
50	01/10/2017	\$ 123.684,21	2.631,58	\$ 962,63	\$ -	\$ -	\$ 3.594,21
51	01/11/2017	\$ 121.052,63	2.631,58	\$ 942,15	\$ -	\$ -	\$ 3.573,73
52	01/12/2017	\$ 118.421,05	2.631,58	\$ 921,67	\$ -	\$ -	\$ 3.553,25
53	01/01/2018	\$ 115.789,47	2.631,58	\$ 901,19	\$ -	\$ -	\$ 3.532,77
54	01/02/2018	\$ 113.157,89	2.631,58	\$ 880,71	\$ -	\$ -	\$ 3.512,29
55	01/03/2018	\$ 110.526,32	2.631,58	\$ 860,23	\$ -	\$ -	\$ 3.491,81
56	01/04/2018	\$ 107.894,74	2.631,58	\$ 839,74	\$ -	\$ -	\$ 3.471,32
57	01/05/2018	\$ 105.263,16	2.631,58	\$ 819,26	\$ -	\$ -	\$ 3.450,84
58	01/06/2018	\$ 102.631,58	2.631,58	\$ 798,78	\$ -	\$ -	\$ 3.430,36
59	01/07/2018	\$ 100.000,00	2.631,58	\$ 778,30	\$ -	\$ -	\$ 3.409,88
60	01/08/2018	\$ 97.368,42	2.631,58	\$ 757,82	\$ -	\$ -	\$ 3.389,40
61	01/09/2018	\$ 94.736,84	2.631,58	\$ 737,34	\$ -	\$ -	\$ 3.368,92
62	01/10/2018	\$ 92.105,26	2.631,58	\$ 716,86	\$ -	\$ -	\$ 3.348,43

63	01/11/2018	\$ 89.473,68	2.631,58	\$ 696,37	\$ -	\$ -	\$ 3.327,95
64	01/12/2018	\$ 86.842,11	2.631,58	\$ 675,89	\$ -	\$ -	\$ 3.307,47
65	01/01/2019	\$ 84.210,53	2.631,58	\$ 655,41	\$ -	\$ -	\$ 3.286,99
66	01/02/2019	\$ 81.578,95	2.631,58	\$ 634,93	\$ -	\$ -	\$ 3.266,51
67	01/03/2019	\$ 78.947,37	2.631,58	\$ 614,45	\$ -	\$ -	\$ 3.246,03
68	01/04/2019	\$ 76.315,79	2.631,58	\$ 593,97	\$ -	\$ -	\$ 3.225,54
69	01/05/2019	\$ 73.684,21	2.631,58	\$ 573,48	\$ -	\$ -	\$ 3.205,06
70	01/06/2019	\$ 71.052,63	2.631,58	\$ 553,00	\$ -	\$ -	\$ 3.184,58
71	01/07/2019	\$ 68.421,05	2.631,58	\$ 532,52	\$ -	\$ -	\$ 3.164,10
72	01/08/2019	\$ 65.789,47	2.631,58	\$ 512,04	\$ -	\$ -	\$ 3.143,62
73	01/09/2019	\$ 63.157,89	2.631,58	\$ 491,56	\$ -	\$ -	\$ 3.123,14
74	01/10/2019	\$ 60.526,32	2.631,58	\$ 471,08	\$ -	\$ -	\$ 3.102,66
75	01/11/2019	\$ 57.894,74	2.631,58	\$ 450,59	\$ -	\$ -	\$ 3.082,17
76	01/12/2019	\$ 55.263,16	2.631,58	\$ 430,11	\$ -	\$ -	\$ 3.061,69
77	01/01/2020	\$ 52.631,58	2.631,58	\$ 409,63	\$ -	\$ -	\$ 3.041,21
78	01/02/2020	\$ 50.000,00	2.631,58	\$ 389,15	\$ -	\$ -	\$ 3.020,73
79	01/03/2020	\$ 47.368,42	2.631,58	\$ 368,67	\$ -	\$ -	\$ 3.000,25

80	01/04/2020	\$ 44.736,84	2.631,58	\$ 348,19	\$ -	\$ -	\$ 2.979,77
81	01/05/2020	\$ 42.105,26	2.631,58	\$ 327,71	\$ -	\$ -	\$ 2.959,28
82	01/06/2020	\$ 39.473,68	2.631,58	\$ 307,22	\$ -	\$ -	\$ 2.938,80
83	01/07/2020	\$ 36.842,11	2.631,58	\$ 286,74	\$ -	\$ -	\$ 2.918,32
84	01/08/2020	\$ 34.210,53	2.631,58	\$ 266,26	\$ -	\$ -	\$ 2.897,84
85	01/09/2020	\$ 31.578,95	2.631,58	\$ 245,78	\$ -	\$ -	\$ 2.877,36
86	01/10/2020	\$ 28.947,37	2.631,58	\$ 225,30	\$ -	\$ -	\$ 2.856,88
87	01/11/2020	\$ 26.315,79	2.631,58	\$ 204,82	\$ -	\$ -	\$ 2.836,39
88	01/12/2020	\$ 23.684,21	2.631,58	\$ 184,33	\$ -	\$ -	\$ 2.815,91
89	01/01/2021	\$ 21.052,63	2.631,58	\$ 163,85	\$ -	\$ -	\$ 2.795,43
90	01/02/2021	\$ 18.421,05	2.631,58	\$ 143,37	\$ -	\$ -	\$ 2.774,95
91	01/03/2021	\$ 15.789,47	2.631,58	\$ 122,89	\$ -	\$ -	\$ 2.754,47
92	01/04/2021	\$ 13.157,89	2.631,58	\$ 102,41	\$ -	\$ -	\$ 2.733,99
93	01/05/2021	\$ 10.526,32	2.631,58	\$ 81,93	\$ -	\$ -	\$ 2.713,51
94	01/06/2021	\$ 7.894,74	2.631,58	\$ 61,44	\$ -	\$ -	\$ 2.693,02
95	01/07/2021	\$ 5.263,16	2.631,58	\$ 40,96	\$ -	\$ -	\$ 2.672,54
96	01/08/2021	\$ 2.631,58	2.631,58	\$ 20,48	\$ -	\$ -	\$ 2.652,06

ANEXO N° 9

Descripción	TOTAL INVERSION	PROYECTADO				
		2014	2015	2016	2017	2018
INVERSIÓN						
Inversión fija e intangible						
Terreno						200.000,00
Planta dosificadora de hormigón	115.000,00	38.333,33	38.333,33	38.333,33		
Camión Mixer	116.000,00	38.666,67	38.666,67	38.666,67		
Payloader	85.000,00	28.333,33	28.333,33	28.333,33		
Bomba de Descargue	82.000,00	82.000,00				
Tubería de Descargue	10.000,00	10.000,00			10.000,00	
Computadora Escritorio	3.400,00	3.400,00				
Laptop	750,00	750,00				
Impresora	2.000,00	2.000,00				
Teléfonos	96,00	96,00				
Sillón Gerencia	207,00	207,00				
Sillas Oficina	396,00	396,00				
Divisiones Modulares	540,00	540,00				
Escritorio	65,00	65,00				
Archivador	220,00	220,00				
Sillas Sencillas	169,20	169,20				
Subtotal	415.843,20	205.176,53	105.333,33	105.333,33	10.000,00	200.000,00
Capital de Trabajo						
Caja bancos	23.877,63	96.674,34	108.784,03	115.218,47	119.026,34	126.006,22
Inventario de materia prima	29.071,20	140.662,55	170.541,40	157.326,20	199.675,96	235.530,37
Subtotal	52.948,83	237.336,89	279.325,43	272.544,66	318.702,29	361.536,59
INVERSION TOTAL	468.792,03	442.513,43	384.658,76	377.878,00	328.702,29	561.536,59
FINANCIAMIENTO						
Patrimonio						
Capital social	192.000,00	80.625,41	287.323,78	269.260,98	152.526,02	375.733,90
Utilidad del ejercicio	59.171,12	39.181,51	40.601,87	50.981,05	117.754,39	126.778,21
Subtotal	289.982,48	119.806,92	327.925,65	320.242,03	270.280,42	502.512,11
Pasivos						
Préstamo CFN	250.000,00	280.000,00				
Proveedores		916,37	14.942,98	15.845,82	16.631,74	17.234,34
Subtotal	37.384,80	280.916,37	14.942,98	15.845,82	16.631,74	17.234,34
Depreciación acumulada	37.014,00	41.790,14	41.790,14	41.790,14	41.790,14	41.790,14
FINANCIAMIENTO TOTAL	364.381,28	442.513,43	384.658,76	377.878,00	328.702,29	561.536,59

ANEXO N°10

PUNTO DE EQUILIBRIO

Concepto	Proyectado				
	2014	2015	2016	2017	2018
Costos fijos					
Costo de Producción	234.018,76	270.104,63	260.656,34	306.408,68	346.570,42
Gasto de Ventas	17.719,34	18.741,03	19.880,39	20.104,57	21.140,36
Total	251.738,10	288.845,66	280.536,73	326.513,25	367.710,78
Costos variables					
Costo de Producción	176.676,60	211.655,20	201.307,25	246.975,94	286.201,92
Gasto de Ventas	6.067,30	6.482,62	7.099,13	7.272,21	7.824,19
Total	182.743,90	218.137,82	208.406,37	254.248,15	294.026,11
Producción					
En unidades	3.227	3.783	4.039	4.511	4.874
Costos variables					
Por unidad	56,62	57,67	51,60	56,36	60,32
Precio de venta					
Por unidad	107,78	111,52	114,78	117,50	119,63

PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES					
PE (Q)= Costo Fijo Total/ Precio Venta Unitario - Costo Variable Unitario					
Proyectado					
	2014	2015	2016	2017	2018
PE (Q)	4.921	5.364	4.440	5.341	6.199
PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES MONETARIAS					
PE (UM)= Costo Fijo Total/ 1-(Costo Var Unit / Precio Venta Unit)					
Proyectado					
	2014	2015	2016	2017	2018
PE (UM)	251.738	288.845	280.536	326.513	367.710

ANEXO N°11

Estado de Resultado Proforma

Concepto	Proyectado										Total
	2014		2015		2016		2017		2018		
	Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial	Total	Parcial	Total	
Ventas		341.288,18		369.596,59		374.300,15		520.016,05		572.141,69	2.177.342,66
Costo de ventas		234.018,76		270.104,63		260.656,34		306.408,68		346.570,42	1.417.758,84
Utilidad Bruta en Ventas		107.269,42		99.491,96		113.643,81		213.607,36		225.571,27	759.583,82
Gastos de Operación		-38.979,22		-37.051,56		-35.241,57		-32.516,41		-30.602,85	-174.391,60
Gastos de ventas&administración	-17.719,34		-18.741,03		-19.880,39		-20.104,57		-21.140,36		-97.585,68
Gastos Interes	-21.259,88		-18.310,53		-15.361,18		-12.411,84		-9.462,49		
Utilidad Operacional		68.290,21		62.440,40		78.402,24		181.090,95		194.968,42	585.192,22
15% Participación trabajadores		10.243,53		9.366,06		11.760,34		27.163,64		29.245,26	87.778,83
Utilidad antes de Impuestos		58.046,68		53.074,34		66.641,90		153.927,31		165.723,16	497.413,39
25% Impuesto a la renta		14.511,67		7.961,15		9.996,29		23.089,10		24.858,47	80.416,68
Utilidad antes de Reservas		43.535,01		45.113,19		56.645,62		130.838,21		140.864,68	416.996,71
10% Reserva Legal		4.353,50		4.511,32		5.664,56		13.083,82		14.086,47	41.699,67
Utilidad del Ejercicio		39.181,51		40.601,87		50.981,05		117.754,39		126.778,21	375.297,04

ANEXO N° 12

Concepto	PROYECTADO				
	2014	2015	2016	2017	2018
ACTIVO					
Efectivos y Equivalentes					
Caja Bancos	13.445,83	61.622,20	67.768,22	132.908,96	112.901,90
Inventario de materia prima	28.489,50	33.873,75	67.279,15	54.808,01	46.826,39
Inversiones temporales	0,00	15.000,00	20.000,00	80.000,00	0,00
Total	41.935,33	110.495,95	155.047,37	267.716,96	159.728,29
Propiedad, Planta y Equipo					
Planta dosificadora de hormigón	115.000,00	115.000,00	115.000,00	115.000,00	115.000,00
Camión Mixer	116.000,00	116.000,00	116.000,00	116.000,00	116.000,00
Payloader	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Bomba de Descargue	82.000,00	82.000,00	82.000,00	82.000,00	82.000,00
Tubería de Descargue	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Terreno					200.000,00
Muebles-Equipos de Oficina					
Computadora Escritorio	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00
Laptop	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
Impresora	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Teléfonos	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00
Sillón Gerencia	207,00	207,00	207,00	207,00	207,00
Sillas Oficina	396,00	396,00	396,00	396,00	396,00
Divisiones Modulares	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00
Escritorio	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Archivador	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00
Sillas Sencillas	169,20	169,20	169,20	169,20	169,20
Depreciación Acumulada	-41.790,14	-83.580,28	-125.370,42	-167.160,56	-208.950,70
Total Propiedad Planta y Equipo	374.053,06	332.262,92	290.472,78	248.682,64	406.892,50
Activos Diferidos/ G.Constitución	3.870,00	3.870,00	3.870,00	3.870,00	3.870,00
(-) Amortización Acumulada	-774,00	-774,00	-774,00	-774,00	-774,00
TOTAL ACTIVO	419.084,39	445.854,87	448.616,15	519.495,60	569.716,79
PASIVO Y PATRIMONIO					
Pasivo Corto Plazo					
15% Participación trabajadores	10.243,53	9.366,06	11.760,34	27.163,64	29.245,26
25% Impuesto a la renta	14.511,67	7.961,15	9.996,29	23.089,10	24.858,47
Prestamo CFN	59.453,83	49.889,48	46.940,13	43.990,78	27.688,66
Proveedores	0,00	14.942,98	15.845,82	16.631,74	17.234,34
Total Pasivo Corriente	84.209,03	82.159,67	84.542,58	110.875,26	99.026,74
Pasivo Largo Plazo					
Préstamo CFN	276.886,63	226.997,15	180.057,02	136.066,24	95.024,80
Total Pasivo Largo Plazo	276.886,63	226.997,15	180.057,02	136.066,24	95.024,80
TOTAL PASIVOS	361.095,66	309.156,82	264.599,60	246.941,50	194.051,54
PATRIMONIO					
Capital social	14.453,72	91.584,86	127.370,94	141.715,89	234.800,57
Reserva legal	4.353,50	4.511,32	5.664,56	13.083,82	14.086,47
Utilidad del ejercicio	39.181,51	40.601,87	50.981,05	117.754,39	126.778,21
Total Patrimonio	57.988,73	136.698,05	184.016,56	272.554,11	375.665,26
	187				
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	419.084,39	445.854,87	448.616,15	519.495,60	569.716,79

ANEXO N°13

Presupuesto de Caja

Concepto	Proyectado					
	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Ingresos						
Ventas	341.288	369.596,59	374.300,15	520.016,05	572.141,69	2.177.342,66
Total Ingresos	341.288,18	369.596,59	374.300,15	520.016,05	572.141,69	2.177.342,66
Egresos						
Compra de materia prima	142.605,49	149.485,33	158.552,40	166.432,39	172.938,30	790.013,91
Sueldos y salarios	68.160,00	69.856,80	73.868,38	75.811,04	80.195,50	367.891,71
Beneficios sociales	18.348,16	1.529,01	29.121,36	2.303,38	29.121,36	80.423,26
Transporte	225,92	113,48	121,17	135,33	146,23	742,14
Promoción y publicidad	5.500,00	6.000,00	6.500,00	6.500,00	7.000,00	31.500,00
Servicios Básicos	2.323,78	5.257,96	2.908,13	3.383,23	3.655,83	17.528,93
Suministros y materiales	765,49	876,54	1.009,77	1.082,20	1.154,89	4.888,88
Mantenimiento	1.290,99	1.513,08	1.615,63	1.804,39	1.949,78	8.173,86
Otros gastos	60,00	60,00	96,00	96,00	108,00	420,00
15% Participación trabajadores	10.243,53	9.366,06	11.760,34	27.163,64	29.245,26	87.778,83
25% Impuesto a la renta	14.511,67	7.961,15	9.996,29	23.089,10	24.858,47	80.416,68
10% Reserva	4.353,50	4.511,32	5.664,56	13.083,82	14.086,47	41.699,67
Obligaciones Financieras	59.453,83	49.889,48	46.940,13	43.990,78	27.688,66	227.962,88
Activo Fijo				10.000,00	200.000,00	
Total Egresos	327.842,36	306.420,22	348.154,13	374.875,31	592.148,75	1.739.440,76
Superávit / Déficit	13.445,83	63.176,37	26.146,02	145.140,73	-20.007,06	437.901,90
Transacciones financieras						
Saldo inicial de caja	0,00	13.445,83	61.622,20	67.768,22	132.908,96	275.745,21
Superávit / Déficit	13.445,83	63.176,37	26.146,02	145.140,73	-20.007,06	227.901,90
Inversion Temporal		-15.000,00	-20.000,00	-80.000,00		-115.000,00
Saldo final de caja	13.445,83	61.622,20	67.768,22	132.908,96	112.901,90	388.647,10

ANEXO N°14

Estado de Flujo de Efectivo

ACTIVIDAD DE OPERACIÓN	2014		2015		2016		2017		2018	
1.- EFECTIVO RECIBIDO DE CLIENTES		341.288,18		369.596,59		374.300,15		520.016,05		572.141,69
VENTAS	341.288,18		369.596,59		374.300,15		520.016,05		572.141,69	
2.- EFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES		-262.508,26		-305.431,86		-271.559,19		-427.194,60		-187.173,03
Costo de Ventas	-234.018,76		-270.104,63		-260.656,34		-306.408,68		-346.570,42	
(+/-) Variacion de inventarios	-28.489,50		-5.384,25		-5.000,00		-60.000,00		80.000,00	
(+/-) Variacion de CXP Proveedores	-		-14.942,98		-902,85		-785,91		-602,60	
(+/-) Variacion Inversiones Temporales	-		-15.000,00		-5.000,00		-60.000,00		80.000,00	
3.- EFECTIVO PAGADO POR REMUNERACIONES		-7.109,23		-3.270,59		-2.084,75		10.662,92		8.965,50
Gastos Sueldos Adm & Ventas	-38.655,84		-44.183,26		-46.269,17		-46.530,53		48.674,02	
Gasto Depreciacion	41.790,14		41.790,14		41.790,14		41.790,14		-41.790,14	
Otros Gastos	-									
(+/-) Variación obligaciones paronales por pagar	-10.243,53		-877,47		2.394,28		15.403,31		2.081,62	
(+/-) Variacion Jubilación Patronal y Desahucio	-									
4.- EFECTIVO 25% IMP RENTA		-		-14.511,67		-7.961,15		-9.996,29		-23.089,10
Gasto 25% Imp. Renta	-14.511,67		-7.961,15		-9.996,29		-23.089,10		-24.858,47	
(+/-) Variacion Imp Renta	14.511,67		-6.550,52		2.035,13		13.092,81		1.769,38	
EFECTIVO GENERADO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		71.670,69		46.382,47		92.695,06		93.488,09		370.845,07
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN										
Saldo inicial de propiedad, planta y equipo	-		415.843,20		415.843,20		415.843,20		415.843,20	
Saldo final propiedad, planta y equipo	415.843,20	-415.843,20	415.843,20	-	415.843,20	-	415.843,20	-	615.843,20	-200.000,00
Saldo inicial otros Activos No corrientes	-									
Saldo final Otros Activos No Corrientes	-	-								
EFECTIVO GENERADO EN ACTIVIDADES DE INVERSION		-415.843,20		-		-		-		-200.000,00
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO										
1. Préstamo CFN C/P	59.453,83		-9.564,35		-2.949,35		-2.949,35		-16.302,12	
2. Préstamo CFN L/P	276.886,63	336.340,46	-49.889,48	-59.453,83	-46.940,13	-49.889,48	-43.990,78	-46.940,13	-41.041,44	-57.343,56
EFECTIVO GENERADO EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		336.340,46		-59.453,83		-49.889,48		-46.940,13		-57.343,56
4. Aumento / (Disminución) del Efectivo en el período		-7.832,05		-13.071,36		42.805,58		46.547,95		113.501,51